Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

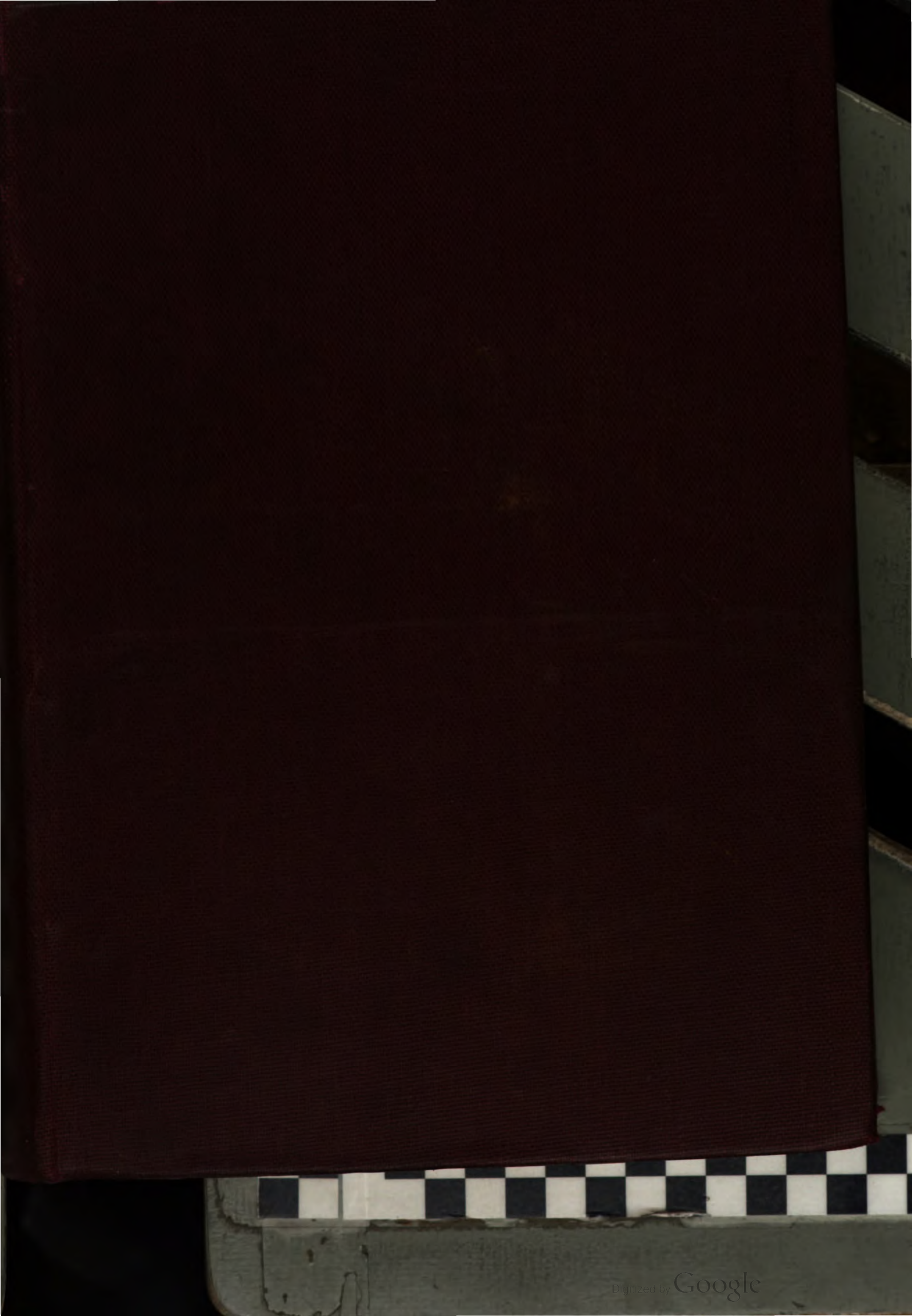
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

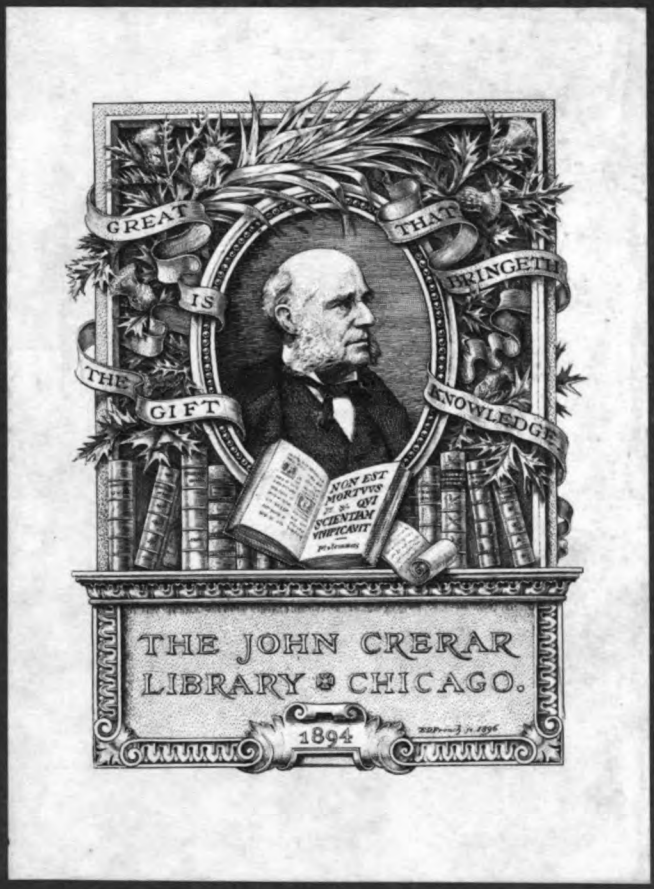
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.


Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

ZEITSCHRIFT

HERAUSGEGEBEN

VOM VEREIN ZUR WAHRUNG DER INTERESSEN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE DEUTSCHLANDS. E. V.

ORGAN FÜR DIE BERUFSGENOSSENSCHAFT DER CHEMISCHEN INDUSTRIE.

REDIGIERT VON

DR. MAX WIEDEMANN,

SCHRIFTFÜHRER BEIM VEREIN ZUR WAHRUNG DER INTERESSEN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE DEUTSCHLANDS.

VIERZIGSTER JAHRGANG.

1917.

BERLIN

WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG.

1917.

Digitized by Google

THE
GERMAN
LIBRARY

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXX. Jahrgang. Januar 1917. Nr. 1/2 (817/818).

HEINRICH HARLAND †.

Im blühenden Mannesalter starb am 9. Januar der Generaldirektor der AKTIEN-GESELLSCHAFT DER CHEMISCHEN PRODUKTEN-FABRIK POMMERENSDORF Herr HARLAND.

Im Jahre 1873 in Münster i. W. geboren, war der Verstorbene nach seiner Ausbildung zunächst mehrere Jahre in größeren inländischen Fabriken und längere Zeit in Frankreich, England und Belgien tätig. Vor fünfzehn Jahren kam er nach Pommerensdorf und gehörte seit zehn Jahren dem Vorstande der Gesellschaft an. Während dieser Zeit hat er sich außerordentliche Verdienste um die Entwicklung dieses Werkes erworben, in deren Würdigung er 1914 zum Generaldirektor berufen wurde. Bedeutende Vergrößerungen des Betriebes sowie Beteiligungen an anderen Unternehmungen sind aus seiner Tatkraft und Umsicht hervorgegangen. Die [illegible] Gebiete, des Vereins Deutscher Düngerfabrikanten und gehörte zum Beirate der von letzterem ins Leben gerufenen Phosphatgesellschaft. Daneben vermochte er seine reichen Fähigkeiten in den Dienst des Vaterlandes zu stellen durch ehrenamtliche Mitwirkung an mehreren Kriegsgesellschaften und ministeriellen Kommissionen.

Der Verein verliert in dem Verstorbenen ein rühriges Mitglied, das durch sein freundliches Wesen und die Lauterkeit der Gesinnung sich allseitiger Beliebtheit erfreute. Seine hohe Wertschätzung inmitten des Vereins fand durch die in der letzten Hauptversammlung des Vereins erfolgte Wahl zum Ausschußmitgliede besonderen Ausdruck. [B. 8577.]

VEREINS-ANGELEGENHEITEN.

Anläßlich des jüngsten Aufrufs unseres Kaisers hat auch unser Verein eine **Zustimmungsdepesche an Seine Majestät** abgesandt. Sie hat folgenden Wortlaut:

„An
Seine Majestät den Deutschen Kaiser.

Eurer Kaiserlichen und Königlichen Majestät Kundgebung an das Deutsche Volk vom 12. Januar hat in allen Kreisen der chemischen Industrie den tiefsten Widerhall gefunden und jeden einzelnen Willen neu gestählt, bis zum letzten Hauch Alles einzusetzen und nicht zu erlahmen, bis alle Eroberungsgier und aller Vernichtungswille unserer Feinde zerbrochen ist und dem Deutschen Volke im künftigen Weltgeschehen der ihm gebührende Platz nicht mehr streitig gemacht werden kann. Dem gemeinsam mit seinem treuen Verbündeten in unerschütterlicher Entschlossenheit um sein Dasein und seine Ehre ringenden Deutschen Volke kann der Sieg nicht entrissen werden.

Verein zur Wahrung der Interessen
der chemischen Industrie Deutschlands E. V.
Der Vorsitzende
Dr. HAEUSER."

Hierauf ist die nachstehende Antwort

[B. 8533.]

Des weiteren hat der Verein anläßlich des dritten Kriegsgeburtstages des Kaisers eine von Herrn O. BOLLHAGEN in Bremen künstlerisch ausgeführte **Glückwunschadresse** mit nachstehendem Wortlaut im Hauptquartier überreichen lassen:

„Allerdurchlauchtigster, Großmächtigster
Kaiser und König,
Allergnädigster Kaiser, König und Herr!

Eurer Kaiserlichen und Königlichen Majestät jüngste Kundgebung hat den tiefsten Widerhall in aller Herzen gefunden. Entflammt von heiligem Zorn gegen die Machtgier unserer Feinde, von unerschütterlicher Entschlossenheit, durchzuhalten und zu siegen, tritt das deutsche Volk in die Feier des 27. Januar 1917 ein. Zu keiner Zeit konnte ein Volk einmütiger hinter seinem Herrscher stehen, zu keiner Stunde heißer seine Wünsche für seinen Kaiser darbringen, als an dem Tage, da Deutschland zum dritten Male während dieses erbitterten Ringens um sein Dasein den Geburtstag seines allergnädigsten Kaisers und Königs begeht.

Die in unserem Verein zusammengeschlossene chemische Industrie empfindet

Dokumente supplement is separately bound.

437744

Digitized by Google

es als tiefes Bedürfnis, Eurer Majestät gegenüber diesen Gefühlen an dem heutigen Tage ehrerbietigst Ausdruck geben zu dürfen.

Unserer Industrie war es vergönnt, durch Lösung einer gewaltigen, nicht vorhergesehenen Aufgabe zu verhindern, daß unser tapferes siegreiches Heer bei längerer Kriegsdauer dem Feinde ohne Kampfmittel wehrlos gegenüberstand, und dazu beizutragen, daß unser vaterländischer Boden seine jungfräuliche Kraft in einer Zeit behielt, in der er allein die Ernährung unseres heldenhaften Volkes sicherstellen mußte.

Eurer Majestät geloben wir, in festem Vertrauen auf die Zukunft unseres Volkes, mit stählernem Willen alle unsere Kraft für die Erhöhung unserer Kampfbereitschaft und für die Sicherung unseres Wirtschaftslebens weiter einzusetzen, bis unter Eurer Majestät tatkräftiger Führung ein siegreicher Frieden erstritten ist.

Gott schütze, Gott erhalte Eure Majestät!

Eurer Majestät untertänigster

Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands E. V.

Der Vorsitzende

Dr. HAEUSER."

Hierauf ging von Sr. Majestät die folgende Antwort ein:

„Ich habe an Meinem Geburtstage die freundlichen Glückwünsche des Vereins gern entgegengenommen und mich über die geschmackvoll ausgestattete Adresse gefreut. Was die chemische Industrie Deutschlands in enger Verbindung mit der chemischen Wissenschaft in unserem schweren Existenzkampfe für das Vaterland und seine glückliche Verteidigung gegen die tückischen Pläne unserer Feinde geleistet hat, konnte weder von diesen noch von uns vorher geahnt werden. Mit eherner Schrift werden diese unschätzbaren Verdienste in dem goldenen Buch dieses Krieges und der Geschichte des Deutschen Volkes vermerkt werden. Mit lebhaftem Interesse und wärmstem Danke werde Ich die mir gelobte weitere kraftvolle Arbeit der chemischen Industrie begleiten, von der Ich auch über das erhoffte siegreiche Kriegsende hinaus segensreiche Folgen für die wirtschaftliche Stärkung und Entwicklung des Vaterlandes zuversichtlich erwarte. WILHELM I. R."

[B. 8602.]

Zahlung der Jahresbeiträge.

Die Mitglieder des Vereins werden ersucht, beim Beginn des neuen Geschäftsjahrs ihre Beiträge an den Schatzmeister unter der Adresse: Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation für Herrn Geh. Reg.-Rat Dr. F. OPPENHEIM, Berlin SO 36, Schatzmeister des „Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands", möglichst bald einzusenden. Ein entsprechendes Postanweisungsformular ist den Mitgliedern zugleich mit der neuen Mitgliedskarte übersandt worden. Die Höhe der Beiträge für die ordentlichen Mitglieder wird nach der Höhe der Lohnsumme bemessen, welche der von dem Mitgliede vertretene Fabrikbetrieb nach den Grundsätzen der für die Unfallversicherung aufgestellten Lohnnachweisung im letzten Jahr gezahlt hat. An Beitrag sind nach § 10 der Satzungen zu zahlen

für eine Lohnsumme bis zu	20 000 M.		25 M.
von mehr als	20 000—	100 000 „	50 „
„ „ „	100 000—	200 000 „	100 „
„ „ „	200 000—	300 000 „	200 „
„ „ „	300 000—	400 000 „	300 „
„ „ „	400 000—	500 000 „	400 „
„ „ „	500 000—	750 000 „	500 „
„ „ „	750 000—	1 000 000 „	600 „
„ „ „	1 000 000—	1 500 000 „	700 „
„ „ „	1 500 000—	2 000 000 „	800 „
„ „ „	2 000 000—	2 500 000 „	900 „
„ „ „	2 500 000		„ 1000 „

Bei der Berechnung des Beitrages bitten wir die *ordentlichen* Mitglieder zu berücksichtigen, daß die Hauptversammlung in Berlin am 25. März 1916 beschlossen hat, von den ordentlichen Mitgliedern außer den obigen Sätzen für das Jahr 1917 wiederum einen Zuschlag in Höhe von 25 pCt. zu erheben. (Vergl. Protokoll der Hauptversammlung, Chem. Ind. 1916, S. 161.)

Es sei besonders darauf aufmerksam gemacht, daß nach einem Beschlusse des Vorstandes (vgl. Chem. Ind. 1904, S. 65) der Beitrag zu bemessen ist unter Zugrundelegung der Löhne, die in sämtlichen der Firma zugehörigen und bei der *Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie katastrierten Betrieben gezahlt sind*, und nicht etwa nur der im Hauptbetriebe gezahlten Löhne, es sei denn, daß die Filialbetriebe selbständige Mitglieder des Vereins sind.

Ist ein Fabrikbetrieb durch mehrere ordentliche Mitglieder vertreten, so zahlt nur eins derselben den der Lohnsumme entsprechenden höheren Beitrag, während die übrigen als persönliche Mitglieder nur einen Beitrag von je 25 M. zu leisten haben. Ordentliche Mitglieder, welche einen Fabrikbetrieb überhaupt nicht vertreten (§ 3 Absatz 2 der Satzungen), zahlen einen Beitrag von 50 M. Außerordentliche Mitglieder zahlen als Beitrag 18 M., korporative einen solchen von 250 M.

Da sich herausgestellt hat, daß der Beitrag mehrfach irrtümlicherweise unzutreffend berechnet worden ist, werden die Mitglieder gemäß einem Beschlusse des Gesamtausschusses (vergl. Chem. Ind. 1904, S. 596/97) ersucht, bei der Einsendung des Betrages gleichzeitig anzugeben, innerhalb welcher Stufen der Beitragsskala die Summe der Löhne liegt, die für das letzte Geschäftsjahr der Berufsgenossenschaft nachzuweisen sind.

[B. 8534.]

Eine **außerordentliche Hauptversammlung** des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands E. V. ist am *Dienstag, den 19. Dezember 1916* in

Digitized by Google

Berlin unter zahlreicher Beteiligung aus allen Kreisen unserer Mitglieder abgehalten worden. Nach den Begrüßungsworten des Vorsitzenden des Vereins, des Herrn Justizrat Dr. HAEUSER, erwiderte in längeren Ausführungen als Vertreter des Herrn Kriegsministers Geheimrat Professor Dr. HABER und legte in seinen Ausführungen dar, in welch hohem Maße das Kriegsministerium die bisherigen Leistungen der chemischen Industrie während des Krieges anerkenne, und welche Aufgaben für die gegenwärtige und künftige Zeit noch zu leisten sind.

Ueber die *Tätigkeit des Vereins* seit seiner letzten Hauptversammlung berichtete der Geschäftsführer Dr. HORNEY. In immer größerem Umfange seien durch die Organisation der gesamten Wirtschaft neue Aufgaben dem Verein übertragen worden. Große Vorarbeiten seien ferner geleistet worden für die Uebergangswirtschaft, weitere Arbeiten auf handelspolitischem Gebiet seien in Angriff genommen.

Anstelle des auf eigenen Wunsch aus dem Ausschuß ausgeschiedenen Herrn Dr. HAUFF-Feuerbach wurde durch Zuruf Herr Generaldirektor HARLAND-Stettin in den Ausschuß gewählt.

Ueber *Neugründungen in der chemischen Industrie des Auslandes während des Krieges* berichtete Herr Dr. BRUNO KURTZE-Berlin. Zu welchen technischen Fortschritten die Kriegsnotwendigkeiten geführt haben, zeigte in durch Lichtbilder veranschaulichten Darlegungen Herr Dipl-Ing. Privatdozent G. v. HANFFSTENGEL-Berlin über das Thema: *Beiträge zur Frage des Sparstoffersatzes insbesondere beim Bau und Betrieb von Maschinen und Apparaten.* — Zu einer längeren Aussprache gab zum Schluß der interessante Vortrag des Herrn Direktor STASSFURTH-Essen über *„Schaden am deutschen privaten Auslandsbesitze durch Maßnahmen der Feinde und sein Ersatz"* Veranlassung.

Ein gemeinschaftliches Abendessen beschloß im Hotel Adlon die Hauptversammlung.

Der Bericht über die geschäftliche Sitzung wird nicht in der „Chemischen Industrie" veröffentlicht werden, sondern nach Fertigstellung im Druck allen Mitgliedern zugestellt werden. [B. 8639.]

Der heutigen Nummer liegt ein vom Kriegsamt ausgegebener Aushang **„Spart Schmiermittel"** bei, auf welchen im Interesse der Landesverteidigung besonders hingewiesen sei. [B. 8638.]

Der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Englands und seine Organisation.

Der Verein englischer Chemikalienfabrikanten (Association of British Chemical Manufacturers) ist nach „The Chemist and Druggist" vom 6. Januar 1917 nunmehr auch formell in das Handelsregister eingetragen worden und hat durch das Board of Trade die Erlaubnis erhalten, das Beiwort Limited (m. b. H.) in seiner Bezeichnung fortzulassen. Das Statut sieht bei der eventuellen Auflösung nur eine Verpflichtung jedes Gesellschafters bis zu der Höhe von 25 £ vor. Als Ziel des Vereins ist angegeben: die Förderung des Zusammenarbeitens englischer Untertanen, die im Chemikalienhandel und der Fabrikation tätig sind, die Uebermittelung der Anschauungen der englischen chemischen Industriellen an die Regierungen und Behörden Englands und der Dominions, die Förderung der technischen Organisation und die Unterstützung der industriellen Forschung, der industriellen Leistungsfähigkeit und der Fortschritt der angewandten Industrie. Der Vorstand der Gesellschaft soll mindestens 16 und nicht mehr als 20 Mitglieder haben. Die zuerst gewählten Mitglieder sind die folgenden: Dr. E. F. ARMSTRONG von der Firma JOSEPH CROSFIELD AND SONS, *Warrington*; F. H. CARR, Direktor von BOOTS PURE DRUG CO. LTD., *Nottingham*; Dr. C. CARPENTER, Präsident der Society of Chemical Industry; Dr. M. O. FORSTER von BRITISH DYES LTD., *Huddersfield*; J. GRAY, Direktor von LEVER BROTHERS LTD., *Port Sunlight*; C. A. HILL, Vorstand von THE BRITISH DRUG HOUSES LTD., Graham Street, N.; N. N. HOLDEN, Betriebsleiter von HARDMAN AND HOLDEN, *Manchester*; D. L. HOWARD, von der Firma HOWARD AND SONS, *Ilford*; C. P. MERRIAM, Direktor von THE BRITISH XYLONITE CO. LTD., Hale End; Sir ALFRED MOND, Vorstand der MOND NICKEL CO. LTD., Westminster; MAX MUSPRATT, Vorstand der UNITED ALCALI CO., LTD., *Liverpool*; R. G. PERRY, Vorstand von CHANCE AND HUNT, LTD., *Oldbury*; Sir WILLIAM PEARCE, Direktor von SPENCER, CHAPMAN AND MESSEL LTD., *London*; R. D. PULLAR, Vorstand von PULLAR AND SONS, LTD., *Perth*; A. T. SMITH, Direktor von CASTNER KELLNER ALCALI CO., LTD., *Liverpool*; J. W. WILSON (ALBRIGHT AND WILSON LTD., *Oldbury*); Dr. A. REE, Präsident der Society of Dyers and Colourists Witlington, *Manchester*. Rechtsbeistand der Gesellschaft sind MARKBY STEWART AND CO., 57, Coleman Street, E. C.

Die Gesellschaft gliedert sich in elf Gruppen, die im folgenden wiedergegeben sind, wobei jeder Gruppenausschuß mindestens aus drei Mitgliedern bestehen muß.

I. Säuren, Kohlensäure, Wasserstoff, Sauerstoff und andere Gase, Alaun-, Chrom-, Zink-, Kupfer- und Eisenverbindungen, Düngemittel (einschließlich Superphosphate).
II. Alkalien, Cyanide, Chlor und seine Verbindungen, Silicate, Chlorate, Borax, Wasserstoffsuperoxyd, Magnesiumsalze.
III. Fette, Wachse, Harze, Glycerin, Seife.
IV. Gelatine, Leim, Firnisse, Malerfarben, Poliermittel, Gerbstoffe.
V. Destillationsprodukte der Kohle, der Oelschiefer, Mineralöl, Produkte der Holzverkohlung, Alkohol, Aceton, Teerprodukte einschließlich Ammoniak und

Digitized by Google

Ammoniumsalze, Holzkohle, Koks, Brennstoffe aller Art.

VI. Chemische Präparate für analytische, pharmazeutische und photographische Zwecke, seltene Erden, synthetische Riechstoffe, Alkoholderivate, Aether.

VII. Phosphate, Metalle und Metalloide aller Art.

VIII. Celluloseverbindungen (einschließlich Papier), Celluloid, Kautschuk und Ersatzstoffe.

IX. Explosivstoffe und Farbstoffe, sowie Zwischenprodukte.

X. Glas, Porzellan, Töpferwaren, feuerfeste Stoffe, Kalk, Zement, chemisch widerstandsfähige Stoffe.

XI. Nebenzweige der chemischen Industrie, Bleicherei, Färberei und Zeugdruck.

H. G. [B. 8537.]

Der Liebig-Stipendien-Verein und seine Aufgaben.

Von

Prof. **Dr. H. Großmann**, Berlin.

Es kann als ein leuchtendes Beispiel für die Weitsichtigkeit der führenden Kreise in der deutschen chemischen Wissenschaft und Technik bezeichnet werden, daß man inmitten der angestrengtesten Arbeit im Dienste des Weltkrieges und der heimischen Volkswirtschaft seine Aufmerksamkeit der Frage der zweckmäßigen Ausbildung einer künftigen Generation von deutschen Chemikern zuwendet, die das weiterführen sollen, was in jahrzehntelanger mühevoller Arbeit aufgebaut worden ist und jetzt im Weltkriege eine unerhörte Feuerprobe seiner vollen Leistungsfähigkeit zu bestehen hat.

Was die Chemie für Staat und Gesellschaft bedeutet, ist zwar auch in Deutschland vor dem Kriege lange nicht so vollständig von der breiten Oeffentlichkeit erfaßt worden, wie man nach den unsterblichen Leistungen JUSTUS LIEBIGS und seiner Jünger hätte annehmen sollen; aber der Weltkrieg hat auch hier den Fernerstehenden die Augen geöffnet, und die beachtenswerten Stimmen des Auslandes haben uns immer wieder versichert, daß *die Stellung der deutschen chemischen Industrie nicht zum geringsten Teile auf der guten Ausbildung beruhe, die nach dem Vorbilde Liebigs auf den deutschen Hochschulen allen Studierenden zuteil geworden ist.* Man hat auf den deutschen Universitäten und technischen Hochschulen mit Recht den Hauptwert auf eine gründliche Allgemeinbildung in der Chemie gelegt, dabei aber auch stets hervorgehoben, daß die übrigen Zweige der Naturwissenschaften, vor allem die Physik, im Unterricht niemals vernachlässigt werden dürfen. Dem deutschen Vorbild äußerlich nachzuahmen, ist auch im Auslande mehrfach, und nicht immer ohne Erfolg, versucht worden. Vor allem hat man in den Vereinigten Staaten von Amerika das Problem der chemischen Ausbildung vielfach in origineller Weise erfaßt und für den Unterricht mancherlei wertvolle Anregungen gegeben. Insbesondere ist auch in Amerika für die weitere Ausbildung von Studierenden, die bereits einen gewissen Abschluß ihrer Studien erreicht haben, auf verschiedenen Universitäten unter Bereitstellung *größerer Mittel* Sorge getragen worden, und nach den Angaben von amerikanischer und englischer Seite haben sich besonders die *Forschungsstipendien* auf den Universitäten zu *Kansas, Pittsburgh* usw. vorzüglich bewährt und dabei nicht nur dem einzelnen eine besondere Förderung ermöglicht, sondern auch den allgemeinen Fortschritt der Industrie in erheblicher Weise begünstigt. Auch in Deutschland wird man sich zweifellos nach dem Kriege wieder eingehender mit *Reformplänen* für die chemische Ausbildung beschäftigen müssen und nach manchen Richtungen hin eine Ergänzung der Studien befürworten dürfen. *Der innere Kern des chemischen Unterrichts aber dürfte dadurch nicht verändert werden.*

Es wäre jedenfalls durchaus irrtümlich, wenn man sich in Deutschland in Unterschätzung der beträchtlichen Leistungen des Auslandes etwa der Hoffnung hingäbe, daß jenes Uebergewicht auf dem Gebiete der organischen chemischen Industrie und in einzelnen, keineswegs in allen Zweigen der chemischen Großindustrie, auch ohne besondere Anstrengungen für alle Zeiten sichergestellt wäre, weil doch zugegebenermaßen die Schwierigkeiten für das feindliche und neutrale Ausland so groß seien, daß eine wirklich bedrohliche Konkurrenz in absehbarer Zeit kaum in Frage käme. Die ältere Geschichte der Farbenindustrie in Frankreich und in England weist aber mit aller Schärfe darauf hin, daß auf einem Gebiet, das an sich nicht Monopolcharakter besitzt und sich noch in voller Entwicklung befindet, eine monopolartige Stellung nur dann von einer gewissen Dauer sein kann, wenn die Grundlagen des gesamten Aufbaues der Industrie ständig durch intensive Arbeit und zweckmäßige Mittel gestützt werden. *Ein* solches Mittel für die Aufrechterhaltung der deutschen Vormachtstellung in wichtigen Zweigen der chemischen Industrie stellt nun die Förderung des hochschulmäßigen Unterrichts dar, der in den nächsten Jahren ganz besonders eifriger Pflege dringend bedarf.

Vergegenwärtigt man sich die großen Verluste an Gut und Blut, an wissenschaftlicher und technischer Intelligenz, an denen ein Land niemals einen zu großen Ueberfluß haben kann, so ergibt sich die unbedingte Notwendigkeit, die kommende Generation von Chemikern so gründlich und zweckentsprechend wie möglich auszubilden, so weit das mit äußeren Mitteln erreichbar erscheint. Die Schwierigkeiten, die sich einer derartigen Vertiefung der Kenntnisse und Fertigkeiten des einzelnen entgegenstellen, sind natürlich durch den Krieg ebenfalls gewachsen. Das Bestreben, so bald wie möglich nach tunlichst rascher Absolvierung des Studiums eine bezahlte Stel-

Digitized by Google

lung zu erhalten, wird zweifellos manchem jungen Chemiker unter dem Zwange der Verhältnisse dazu veranlassen, die Hochschule früher zu verlassen, als es in der Zeit vor dem Kriege der Fall gewesen ist. Hier will nun der neugegründete *Liebig-Stipendien-Verein*, der mit dem Jahre 1917 formell seine Tätigkeit eröffnet, eintreten und *im Interesse der Wissenschaft wie mittelbar auch im Interesse der Industrie einer größeren Zahl von jungen Chemikern durch finanzielle Beihilfe die Möglichkeit gewähren, auch nach bestandenem Examen eine längere Zeit ihrer weiteren Ausbildung auf den Hochschulen zu widmen.* Der § 2 der Satzungen des Vereins, die den Mitgliedern unlängst zugegangen sind, sagt über den Zweck des Liebig-Stipendien-Vereins E. V. zu Berlin ausdrücklich folgendes:

„Der Verein hat den Zweck, deutschen Chemikern nach abgeschlossenem Hochschulstudium, in erster Linie solchen, die promoviert haben, durch Gewährung von Stipendien die Möglichkeit zu verschaffen, als *Assistenten von Hochschullehrern*[1]) ihre Kenntnisse zu erweitern."

Auf den deutschen Universitäten, den technischen Hochschulen, den Bergakademien, Handelshochschulen und landwirtschaftlichen Hochschulen sind ja bekanntlich seit vielen Jahren im Interesse des Unterrichts und der Vorlesungen neben den ständigen Lehrkräften zahlreiche Assistenten tätig, die ihre Stellung in den meisten Fällen als Uebergangsstellung ansehen und, wie die Dinge nun einmal liegen, auch ansehen müssen. Die Aufwendungen der einzelnen Staaten für die Assistenten sind im Laufe der letzten Jahre zwar etwas erhöht worden, aber die finanzielle Dotierung dieser Stellen ist im allgemeinen doch nicht so groß, daß insbesondere für die Zeit nach dem Kriege darin ein ausreichendes Aequivalent erblickt werden dürfte. Das Assistentengehalt wird demnach kaum als ausreichend betrachtet werden können, um selbst bei bescheidenen Ansprüchen dem einzelnen einen standesgemäßen Unterhalt zu gewähren. Hier wird nun in manchen Fällen der Liebig-Stipendien-Verein in der Lage sein, die Assistentenstelle auch finanziell etwas erstrebenswerter zu gestalten. Das ist auch insofern notwendig, als bei der zu erwartenden Finanzlage in den nächsten Jahren an eine Vermehrung der Assistentenstellen und an eine wesentliche Aufbesserung derselben kaum gedacht werden kann. *Nun liegt aber der Wert einer Assistentenstelle begreiflicherweise nicht allein in der Besoldung dieser Stellung.* Ermöglicht doch gerade die Tätigkeit als Assistent jüngeren Forschern, sich für den Lehrberuf vorzubereiten und durch Unterstützung der Arbeiten von Hochschullehreren ihre Kenntnisse wesentlich zu erweitern. Immerhin besteht zweifellos die Gefahr, daß junge und höchst begabte, aber finanziell einer längeren Wartezeit nicht gewachsene Kräfte ihrem eigentlichen Beruf entfremdet werden, und daß nur finanziell sichergestellte Persönlichkeiten sich dem immer kostspieliger werdenden chemischen Studium längere Zeit hindurch widmen können. *Das liegt aber keineswegs im Interesse der Wissenschaft, der Industrie und des gesamten Unterrichts an den Hochschulen und an den höheren und mittleren Schulen.* Es sei gerade hier gestattet, an einen Ausspruch LIEBIGS in seiner temperamentvollen Schrift über den „Zustand der Chemie in Preußen" zu erinnern: „Nur wenn der Mensch von dem Drucke seiner Existenz befreit, von den Schwierigkeiten nicht mehr überwältigt ist, wenn es ihm leichter gemacht sein wird, die irdischen Sorgen zu tragen, wird sich sein Sinn auf das *Höhere* lenken können"[2]).

Der Verein dürfte durch seine hoffentlich recht großen Mittel in die Lage versetzt werden, eine größere Zahl von Stipendien jährlich an geeignete und gut empfohlene Kräfte zu verteilen. Ueber die Höhe der Stipendien, die dem einzelnen Chemiker erfreulicherweise keineswegs etwa die unbedingte Verpflichtung auferlegen sollen, in die Industrie zu gehen, ist in den Statuten mit Absicht nichts Bestimmtes angegeben worden, wie ja überhaupt die Zusammensetzung des Verwaltungsrats, in dem außer einem Vertreter der Deutschen Bunsen-Gesellschaft, der Deutschen Chemischen Gesellschaft, des Vereins Deutscher Chemiker und des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands für je drei Jahre fünf wählbare akademische Lehrer sitzen sollen, eine in jeder Hinsicht vorurteilslose Handhabung seiner Befugnisse gewährleistet. Die fünf akademischen Lehrer brauchen übrigens nicht Mitglieder des Vereins zu sein und dürfen nach Ablauf ihrer Wahlperiode nicht sofort wiedergewählt werden.

Den Begriff der *Hochschulen* wird man zweckmäßig nicht zu eng fassen dürfen, denn selbstverständlich sollen auch die Vorteile des Vereins nicht nur den Universitäten und technischen Hochschulen, sondern auch den Handelshochschulen, den Bergakademien, landwirtschaftlichen Hochschulen und anderen Instituten, die auf wissenschaftliche Weise die Technik zu fördern bemüht sind, zugute kommen. Durch eine derartige liberale Handhabung der Bestimmungen würde man vielleicht auch die Möglichkeit erlangen, das tätige Interesse hervorragender Körperschaften und Verbände sowie einzelner Personen zu erlangen, deren wohlverstandenes Interesse mit den Bestrebungen der chemischen Industrie im engeren Sinne durchaus parallel geht. Schon im Jahre 1836 hat übrigens mit Recht der originelle Vertreter der Technologie an der Universität Breslau F. F. RUNGE in seiner auch heute noch recht beachtenswerten „Einleitung

[1]) Den Begriff des „Assistenten" wird man dabei zweckmäßig nicht zu eng fassen dürfen und auch Privatassistenten und freiwilligen Mitarbeitern von Hochschullehrern die Vorteile der Stipendien zugute kommen lassen.

[2]) Annalen der Chemie und Pharmazie unter Mitwirkung von DUMAS in Paris und GRAHAM in London herausgegeben von FRIEDRICH WÖHLER und JUSTUS LIEBIG Bd. 24 (1840) S. 136.

Digitized by Google

in die technische Chemie für jedermann"[1]) darauf hingewiesen, daß „*fast alle Gewerbe eine Grundlage haben, die auf chemischen oder physikalischen Gesetzen beruhen. Wer sie nicht kennt, erliegt der Konkurrenz, wird von den Klügeren überflügelt und verarmt.* Die Notwendigkeit und Nützlichkeit solcher Kenntnisse ist zu augenscheinlich, um nicht allgemein begriffen zu werden. Daher findet jetzt ein Drang nach chemischem Wissen statt. Es ist, als sollte der Wissenschaft Genugtuung werden für die Teilnahmslosigkeit der früheren Generationen". Nicht mit Unrecht hat einmal Dr. KUBIERSCHKY auch die *Landwirtschaft* im wahren Sinne als einen Zweig der angewandten Chemie bezeichnet. Das gleiche gilt aber auch für das *Hüttenwesen*, die *Maschinenindustrie*, die *elektrische Industrie*, und selbst für den Kaufmannstand ist die Chemie immer wichtiger geworden, und seine berufenen Interessenvertretungen haben mit der steigenden Bedeutung der chemischen Technik für den Inlands- und Auslandsverkehr ein von Jahr zu Jahr erhöhtes Interesse der chemischen Industrie gegenüber gezeigt.

Wir brauchen aber nicht nur tüchtige Chemiker für die Industrie und für den wissenschaftlichen Nachwuchs auf den Hochschulen, sondern auch für die höheren Schulen, die Mittelschulen und auch für die Volksschulen. Die Aussichten für den Lehrberuf in den mittleren und höheren Schulen haben sich durch die straffe Organisation der Standesvertretungen der deutschen Lehrerschaft in den letzten Jahrzehnten zweifellos sehr verbessert, und es ist zu erwarten, daß auch der naturwissenschaftliche und besonders der vielfach noch recht stiefmütterlich bedachte chemische Unterricht aus dem Weltkriege neue Anregungen entnehmen wird. Auch hier bedarf es aber gründlich geschulter Kräfte, deren vertiefter Ausbildung der Liebig-Stipendien-Verein ebenfalls sein Interesse nicht wird versagen können.

Der Gedanke zur Gründung des Liebig-Stipendien-Vereins ist von dem bisherigen Vorstandsmitglied der Firma TH. GOLDSCHMIDT AKTIEN-GESELLSCHAFT (Essen), Prof. Dr. HANS GOLDSCHMIDT (Essen) ausgegangen, der auch in der Zeitschrift für Elektrochemie in der Nummer vom 1. Dezember 1916 seine Gedanken über diesen neuen Plan ausführlich auseinandergesetzt hat. Bis zum 25. November 1916 haben sich bereits die folgenden Firmen bereit erklärt, einen einmaligen Beitrag für den Verein zu geben:

Name	mit einmaligem Beitrag von
BADISCHE ANILIN- UND SODAFABRIK (Ludwigshafen a. Rh.)	150 000 M.
FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & CO. (Leverkusen)	150 000 „
FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING (Höchst a. M.)	150 000 „
DYNAMIT-AKTIENGESELLSCHAFT VORM. ALFRED NOBEL & CO. (Hamburg)	100 000 „
VEREINIGTE KÖLN-ROTTWEILER-PULVERFABRIKEN (Berlin)	100 000 M.
LEOPOLD CASELLA & CO., G. M. B. H. (Frankfurt a. M.)	60 000 „
AKTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION (Berlin)	50 000 „
CHEMISCHE FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON (Frankfurt a. M.)	35 000 „
DEUTSCHE GOLD- UND SILBER-SCHEIDEANSTALT VORM. ROESSLER (Frankfurt a. M.)	30 000 „
Prof. Dr. HANS GOLDSCHMIDT (Essen)	20 000 „
TH. GOLDSCHMIDT, (Essen)	20 000 „
CHEMISCHE FABRIKEN VORM. WEILER-TER MEER, (Uerdingen a. Rh.)	10 000 „
KALLE & CO., AKTIEN-GESELLSCHAFT (Biebrich a. Rh.)	10 000 „
Summa	885 000 M.

Es ist bestimmt zu erwarten, daß auch weitere Firmen sich bereit erklären, einen größeren einmaligen Beitrag zu geben oder durch Zahlung eines ständigen Jahresbeitrags Sitz und Stimme in der Mitgliederversammlung des neuen Vereins zu erhalten. Um die große nationale Bedeutung dieses Werkes in den weitesten Kreisen verständlich zu machen, ist es aber nötig, daß man sich nicht nur in den Kreisen der chemischen Industrie über die Wichtigkeit der Förderung des Hochschulunterrichts klar wird und auch in der gegenwärtigen schwierigen Zeit weiter an die Zukunft denkt. Hier bedarf es wieder der tätigen Mitarbeit *einzelner Personen*, deren Wort ins Gewicht fällt. So hat vor allem Geheimrat DUISBERG bereits auf der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker zu Leipzig in eindringlichen Worten auf die Bedeutung dieser Bestrebungen aufmerksam gemacht, die dazu führen sollen, der deutschen chemischen Industrie und der Wissenschaft auch in dem schweren Kampfe nach dem Kriege gut ausgebildete jüngere Kräfte zu gewinnen. Die chemische Industrie Deutschlands ist heute nicht in der Lage, Propaganda für sich im Auslande zu machen. Sie sollte deshalb aber nicht versäumen, im Interesse der guten Sache für die Bestrebungen des Liebig-Stipendien-Vereins im *Inlande* in den weitesten Kreisen der Bevölkerung einzutreten, denn die Zukunft von Staat und Gesellschaft wird auch späterhin in wesentlicher Weise von der inneren Kraft der chemischen Industrie im weiteren Sinne in geistiger wie in materieller Hinsicht abhängen. [B. 8483.]

[1]) Berlin 1836. Verlag der SANDERschen Buchhandlung (C. W. EICKHOFF).

Der neue türkische Zolltarif und die deutsch-türkischen Handelsbeziehungen.

Erst nachdem die türkische Regierung durch Abschaffung der Kapitulationen ihre Bewegungsfreiheit erlangt hatte, konnte sie zur Beseitigung ihres seitherigen Wertzoll-

Digitized by Google

systems, jenes veralteten Systems der Schätzung der Warenpreise, schreiten. Dies geschah mit der türkischen Zollreform, welche nun ihren Abschluß in dem Gesetz vom 10. März 1332 (23. März 1916) gefunden hat. Das Gesetz hat statt der bisherigen passiven, im wesentlichen von England auf Grund der Handelsverträge von 1838 und 1861 diktierten Handelspolitik (Zollbindung) eine *selbständige aktive Handelspolitik* gebracht und das seitherige Wertzollsystem durch ein *Gewichtszollsystem* — mit einem neuen fast durchweg spezifischen Tarif — ersetzt.

Der am 1. September 1916 in Kraft getretene General (Maximal-)Tarif ist ein *Normaltarif*, der nur die Grundlage für die einzelnen Handelsverträge abgibt und der nur ein *Provisorium für drei Jahre darstellt*. Er findet gegenüber all den Staaten Anwendung, mit denen nicht bis dahin ein niedrigerer Konventionaltarif abgeschlossen wird.

Mit diesem Tarif ist die Grundlage geschaffen für die detaillierte Feinarbeit, welche in den speziellen Handelsverträgen noch zu leisten ist. Bei der Ausarbeitung des neuen Zolltarifs standen *produktionspolitische Gesichtspunkte* im Vordergrunde. Soweit nur irgendeine Möglichkeit vorlag, durch Eigenproduktion bisherige Einfuhrwaren ersetzen zu können, hat man die Erreichung dieses Zieles durch Aufstellung entsprechend hoher Schutzzölle zu erleichtern gesucht. Höchster Schutz für die Landwirtschaft, Schutz für den Bergbau, für die Rohstofferzeugung überhaupt, daneben aber zugleich auch für fast sämtliche Zweige der Industrie sind die volkswirtschaftlichen Leitgedanken, denen noch rein finanzielle zur Seite treten.

Da die Türkei zu ihrer inneren Entwicklung zunächst der Einfuhr von Produktivgütern bedarf, von Sozialkapital, das sie nicht selbst produzieren kann (Maschinen, Eisenbahnmaterial, chemische Produkte, elektrotechnische Artikel usw.), muß ihre Zollpolitik für diese Produktionsmittel sehr gemäßigt sein.

Vom neuen türkischen Zolltarif allein darf eine belebende Wirkung auf die Industrialisierung der Türkei noch nicht erwartet werden.

Dr. C. A. SCHÄFER sagt hierüber in seiner Abhandlung über neutürkische Zollpolitik (Archiv für Wirtschaftsforschung im Orient, 2. Heft): „Die Türkei muß sich in erster Linie eine Landwirtschaft schaffen, die durch kräftige, hochwertige Ausfuhr Geld in das Land bringt und den Bauer kaufmännisch macht; diese Ausfuhr wird sich aber in erster Linie nach dem kapitalkräftigen Westen lenken müssen. Ohne die westeuropäische Nachfrage nach türkischen Agrarprodukten, die den türkischen Bauer selbst kaufkräftig macht, wird die Entfaltung einer eigenen türkischen Industrie unmöglich sein. Denn diese Industrie, soweit sie nicht die Veredelung von türkischen Agrarprodukten und Rohstoffen betrifft, wird vorläufig auf dem freien Weltmarkt konkurrenzunfähig sein, sie braucht also einen geschützten, aber auch kaufkräftigen heimischen Markt. Ist aber die Türkei durch Hebung der inneren Verkehrswirtschaft (Eisenbahnbau), durch Steuerreform, Bevölkerungspolitik und agrarische Ausfuhr mehr entwickelt als heute, dann wird auch, dies zeigt auch das Beispiel Indiens gegenüber England und Deutschland, ihr Industriebedarf in großem Maße wachsen, so daß nicht nur ihre eigene Industrie, sondern auch die ausländische Industrie einen wachsenden Absatz (trotz der eigenen Industrialisierung) finden wird. Ist es doch eine allgemeine wirtschaftliche Erfahrung, klassisch bewiesen an dem Austauschverkehr zwischen England und Deutschland, daß neue Industrieländer nicht schlechtere, sondern bessere Kunden der alten Industrieländer werden; die Türkei insbesondere wird noch auf lange Zeit hinaus in den höheren Industrieerzeugnissen (z. B. der Chemie, der Maschinerie, Elektrotechnik) auf die hochentwickelten Industrieländer angewiesen sein."

Zur Beurteilung des neuen Zollprogramms greift SCHÄFER charakteristische Zollsätze aus dem Generaltarif heraus und vergleicht sie mit den entsprechenden Zollsätzen des spezifischen Tarifprojekts von 1912 und des deutsch-türkischen Tarifprojekts von 1890. Die beigefügten Wertzölle beruhen auf den in einer nichtamtlichen französischen Ausgabe des Zolltarifs angegebenen Durchschnittspreisen (für 100 kg) der von der türkischen Zollstatistik erfaßten 1327 (1911/12) eingegangenen Waren, und zwar in Goldpiastern (piastres Medjidie à 19). [S. umst. Tabelle.]

Eine Reihe von Gegenständen ist nach dem Tarifgesetz zollfrei, wie: bereits benutzte Werkzeuge, Instrumente und Zubehör, die Arbeiter und Monteure zur Ausübung ihrer Tätigkeit mit sich führen, ferner Maschinen und Gerätschaften samt Zubehör, die durch besondere gesetzliche Vorschriften zur *Förderung der Industrie* derzeit vom Zolle befreit sind oder künftig befreit werden sollten; desgleichen Rohstoffe, weiter zu bearbeitende Fabrikate und Kunstdünger, die durch besondere gesetzliche Vorschriften zur Förderung der Industrie derzeit vom Zolle befreit sind oder in Zukunft befreit werden sollten; des weiteren Pferde, Schafe, Rindvieh und Ziegen, die durch besondere gesetzliche Vorschriften zwecks *Vermehrung und Verbesserung der Viehbestände* derzeit vom Zoll befreit sind oder in Zukunft befreit werden sollten.

Nach der Statistik des Deutschen Reiches von 1913 betrug die deutsche Ausfuhr nach der Türkei:

Bearbeitete Spinnstoffe und Waren daraus .	für 29,5 Mill. M	= 30,0 pCt.
Unedle Metalle, besonders Eisen und Eisenwaren	„ 23,5 „ „	= 23,9 „
Chemische Erzeugnisse	„ 13,2 „ „	= 13,4 „
Landwirtschaftliche Erzeugnisse	„ 8,4 „ „	= 8,5 „
Maschinen und elektrotechnische Erzeugnisse	„ 7,5 „ „	= 7,6 „

Digitized by Google

Leder und Lederwaren.	für	5,0 Mill. M.	=	5,1 pCt.
Papier, Pappe und Waren daraus . . .	„	2,4 „	„ =	2,4 „
Glas und Glaswaren .	„	1,8 „	„ =	1,8 „
Mineralische und fossile Rohstoffe	„	1,3 „	„ =	1,3 „ .

Die Türkei bezog hiernach aus Deutschland bisher die auch künftig für sie unentbehrlichen qualifizierten vielerlei Industrieerzeugnisse, während diejenigen Artikel, welche Englands Hauptausfuhr nach der Türkei bildeten (Baumwolle und Wollwaren = 70 pCt., Kohlen, Maschinen, Eisenwaren je 4 pCt.), insbesondere die *billigen Manchesterwaren* (Massenartikel), ebenso wie Petroleum (bisher aus Rußland), Zement (aus Frankreich), Zucker (aus Oesterreich-Ungarn) in der Türkei selbst einer größen Zukunft entgegengehen.

Während nach SCHÄFER (siehe oben) die bisherigen Lieferanten solcher Massengüter künftig einen empfindlichen Ausfall in ihrer Ausfuhr nach der Türkei bezüglich dieser Produkte erleiden, wird die Türkei, zunehmende innere Kaufkraft infolge gesteigerter Ausfuhr vorausgesetzt, *ein immer besserer Kunde gerade Deutschlands werden.* Ein weiteres günstiges Merkmal der deutschen Ausfuhr nach der Türkei ist ihre *Vielseitigkeit,* welche ihr eine gute Anpassungsfähigkeit verleiht gegenüber den englischen Massenartikeln jenes Industriezweigs, welchen auch ein junges türkisches Industrieland leicht aufzunehmen vermag.

Für Deutschlands Industrie und Handel wird sich also nach dem Kriege ein großes Betätigungsfeld eröffnen, insbesondere bei Deckung des großen Bedarfs an Eisenbahnoberbaumaterial und rollendem Material, Hafenausrüstungen, Material für den Hausbau, an Einrichtungen für Baumwollspinnereien und Webereien, für Tuchfabriken, Wirkereien, Zement- und Ziegelfabriken, für Gerbereien und Schuhfabriken, für Konservenfabriken und Spiritusbrennereien, an landwirtschaftlichen Geräten, optischen Instrumenten, an Kanonen, Gewehren, Kriegsschiffen. Wir zweifeln nicht daran, daß gewisse für solche Industrieerzeugnisse im türkischen Zolltarif zu hoch angesetzte Zölle in dem noch abzuschließenden deutsch-türkischen Handelsvertrag herabgesetzt werden können.

Ebenso wird, wenn die Türkei das ihrige dazu tut, durch vertragsmäßige Abänderung

Charakteristische Zollsätze.

Tarifnummer	Klassifikation	Zollsatz für 100 kg in Goldpiastern 1916	in pCt. des Wertes	Zollsatz für 100 kg in Goldpiastern nach dem Tarifprojekt von 1912	Zollsatz für 100 kg in Goldpiastern nach dem Tarifprojekt von 1890
	Farben, chemische Produkte, Arzneistoffe, Parfümerien:				
576	Künstlicher Indigo	375	71	80	400
580	Anilinfarben	270	22	140	240
586	Parfüme usw., andere Oele und Fette für Toilette .	1950	144	650	195 bzw. 300
	Chemische Stoffe:				
594	Ammoniak:				
	1. flüssig und Ammoniaksalz	53	12	25	20
	2. Ammoniakgas, verflüssigt	300	71	—	—
596	Kalium und dessen Salze:				
	1. Kaliummetall	630	750	30	7
	2. Aetzkali (rein)	225	268	25	10
	3. Aetzkali (technisch)	67	68	—	—
	4. Jodkalium	2700	1753	—	—
	5. Bromkalium	450	45	—	—
628	Schwefel	11	16	8	5
630	Phosphor	450	34	200	320
637	Mineralsäuren:				
	1. Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure (technisch, wie sie in der Industrie verwendet werden)	38	9	40	5 bezw. 6 oder 20
	2. dasselbe, rein	120	28	10	—
	3. Phosphorsäure (flüssig)	180	43	40	—
	4. Phosphorsäure (fest und dickflüssig)	375	90	40	—
721	Flüssige Extrakte von Hydrastis, Ipéca, Opium . .	6000	269	—	44
722	Trockene Extrakte von Hydrastis, Ipéca, Opium . .	16 500	740	—	44
728	Opium	6 000	34	6500	1040
731	Flüchtige Oele (Essenzen):	per kg		per kg	per kg
	1. Rosenöl	1 500	38	800	6
	2. Oel von Kamillen, Veilchen, Gewürznelken, Moschus u. a.	225	505	10	6
	3. Melissen-, Pfefferminz-, Ingwer-, Myrrhenöl u. a.	38	85		
	4. Aetherische Oele: Lavendel-, Orangen-, Baldrianöl u. a.	30	67		
	5. Rosmarin-, Terpentin-, Muskatblütenöl u. a. .	5	11		

Digitized by Google

der Zollsätze (vieler Rohstoffe, Halbfabrikate und Produktionsmittel) ihre Industrie über den Rahmen eines Kleingewerbes hinaus überhaupt lebensfähig zu machen, eine Betätigungsmöglichkeit auch für deutsches Kapital und deutsche Arbeit in der türkischen Industrie sich ergeben (Aufbereitungsgewerbe, besonders auch Müllerei, Textilindustrie, Lederindustrie, Parfüms, Seifenindustrie, Zucker-, Konfitüren-, Konserven-, Petroleum-, Zement-, Ziegelindustrie).

Auch die sonstige deutsche Ausfuhr (mit bisher über 100 Millionen Mark) dürfte eine aufsteigende Entwicklung erfahren, wenn die Türkei Hand in Hand mit Entfaltung einer eigenen Industrie ihr Augenmerk auf die Stärkung der Kaufkraft ihres Volkes richtet. Deutschland muß andererseits dazu beitragen, die türkische Ausfuhrkraft dadurch zu stärken, daß es, anstatt aus Indien, die Rohstoffe aus der Türkei bezieht und so das türkische Budget bzw. die Währung hebt; es muß zugleich zur Förderung eben der türkischen Produktion Kapitalinvestitionen in der Türkei (Bergwerke, Textil-, Zucker-, Petroleumindustrie, Bankbeteiligungen) vornehmen.

An Stelle des englischen Raubbaues muß deutscher Aufbau treten, um sie selbständig und stark zu machen.

Die Türkei war schon bisher unser Hauptlieferant in *Rosinen* (95 pCt.), *geknüpften Teppichen* (80 pCt.), *Gerbstoffen* (zirka 28 pCt.), *Opium* (46 pCt.), *Feigen* (56 pCt.), *Schmirgel* (70 pCt.) und wird hierin ihre Produktion noch weit mehr steigern können, so daß bei gesteigerter Aufnahmefähigkeit Deutschlands auf eine vermehrte Einfuhr aus der Türkei gerechnet werden kann, auch bei *Tabakblättern* (1913 von 134 Mill. M. Gesamteinfuhr für 19,6 Mill. M. aus der Türkei), *Haselnüssen* (von 7,3 Mill. M. 2,5 Mill. M.), *Baumwolle* (von 600 Mill. M. 2 Mill. M.), *Datteln* (von 18 Mill. M. 1,5 Mill. M.), *Mohn* (von 6,3 Mill. M. 1 Mill. M.).

Auch diese Ausfuhr ist durchaus steigerungsfähig; insbesondere wird die deutsche Einfuhr von *Baumwolle* aus der Türkei, sobald die türkische Baumwollkultur in Kleinasien und Mesopotamien ihren Aufschwung erlebt, eine gewaltige Steigerung erfahren und die amerikanische teilweise ersetzen können. Ebenso wird und muß — schon zur Stärkung der deutschen Stellung im Persischen Golf — die *Dattelneinfuhr* aus der Türkei noch eine bedeutende Zunahme erfahren, wozu eine Zollerleichterung wesentlich beitragen würde.

Der türkische *Eierexport*, welcher bisher weit überwiegend nach Marseille mit Hinterland ging, kann durch Anwendung des Trocknungs- und Pulverisierungsprozesses noch einen großen Aufschwung nehmen. Der größte Teil türkischer Rohseide, welcher nach Frankreich und Italien und von dort veredelt nach Deutschland ging, kann bei Modernisierung der Seidenspinnerei in Brussa und Anpassung an die deutschen Ansprüche nach Deutschland geliefert werden. [B. 8514.]

Die Chemie und ihre Bedeutung für den Staat.

Sir WILLIAM TILDEN, der am Anfange des Krieges die Zukunft der chemischen Industrie Englands ziemlich pessimistisch beurteilt hat, hat neuerdings anscheinend seine Anschauungen wesentlich geändert (vergl. Dokumente zu Englands Handelskrieg, Nr. 1, S. 5ff). Nach einem Bericht des Chemical Trade Journal vom 16. Dezember 1916 hat er in einem Vortrag über die Chemie und ihre Bedeutung für die Nationalen in Birtbesh College ausgeführt, daß seit dem Anfange des Krieges England keinen Grund zur Beschönigung über die Schritte gehabt habe, die man unternommen habe, um die Lücken in der chemischen Industrie auszufüllen.

Er wies dabei auch auf die Ausführungen von WHITTAKER (vergl. Dokumente von Englands Handelskrieg) hin, der gezeigt habe, daß die englische Farbenindustrie jetzt bereits die Textilindustriellen von Yorkshire ausreichend mit Farbstoffen versorge, obwohl so viele Chemiker allein damit beschäftigt seien, Explosivstoffe herzustellen. Allerdings bestehe jetzt noch ein Mangel an gewissen pharmazeutischen Produkten, der aber von Tag zu Tag geringer werde. Ferner habe die englische Industrie des Glases große Fortschritte gemacht. Vor dem Kriege mußte noch alles Glas aus Deutschland bezogen werden, aber seitdem habe man zahlreiche Vorschriften ausgearbeitet, wonach die Glasindustriellen mit Vorteil alle Sorten optischer Gläser von der gleichen Beschaffenheit wie die früher eingeführten Glassorten herstellen könnten.

Daher habe man im ganzen durchaus Grund, der Entwicklung der chemischen Industrie in England mit Vertrauen entgegenzusehen.

Einige Chemikalien wie Kalisalze für die Landwirtschaft und Bromverbindungen für medizinische und technische Zwecke waren allerdings noch äußerst knapp. TILDEN meinte, nicht die Herstellung aller Verbindungen um jeden Preis empfehlen zu müssen, aber man solle sich doch klar machen, daß man in England viele Chemikalien, wie besonders Farbstoffe und pharmazeutische Verbindungen ebenso gut herstellen könne.

Vor allem müsse der Kokereibetrieb in Nordengland nach den Forderungen der Wissenschaft umgestaltet und weiter entwickelt werden. Ferner aber müsse man *mehr Chemiker* haben, und das könne man nur dann erreichen, wenn man die chemische Laufbahn den Studierenden so aussichtsreich machte, daß sie sich diesem Studium mehr hingeben würden. Bisher habe der Chemiker nach TILDEN keinen genügenden Anteil an den Gütern dieser Welt erhalten, aber die englischen Chemiker hätten jetzt begriffen, daß sie einem derartigen Unsinn in Zukunft nicht länger mehr nach dem Kriege ruhig zusehen könnten. Es sei erfreulich, daß die Rivalitäten zwischen den englischen chemischen Firmen, deren verderbliche Wirkung

Digitized by Google

sich früher so stark geltend gemacht habe, beseitigt worden seien, und daß jetzt ein Gefühl für das Zusammenwirken sich geltend gemacht habe. Man müsse aber auch den Wettbewerb nicht gegeneinander richten, sondern gegen den gemeinsamen Gegner auf der anderen Seite der Nordsee.

Ob TILDEN mit seinen bisher nur im Auszug vorliegenden Mitteilungen wirklich die Ansicht der meisten Industriellen Englands ausgesprochen hat, erscheint jedoch trotz der starken Betonung der gemeinsamen Front gegen den deutschen Wettbewerb nicht ganz sicher. Man wird in Deutschland die Bemühungen der Engländer um die Förderung ihrer Industrie gewiß nicht unterschätzen, aber auf der anderen Seite sprechen doch manche Tatsachen dafür, daß auch Sir WILLIAM TILDEN in manchen Dingen etwas Schönfärberei getrieben hat.

H. G. [B. 8518.]

Chemie und Ingenieurtechnik in England.

Die Bestrebungen der Engländer, das Studium der Chemie im Verein mit der Ingenieurtechnik zu fördern und dadurch eine ausreichende Zahl von jüngeren Leuten heranzubilden, die den Titel eines „chemischen Ingenieurs" im Sinne der Amerikaner ernstlich verdienen, haben seit Beginn des Krieges nicht geruht. Auch in der letzten Zeit hat man sich in sehr eingehender Weise wieder im Anschluß an einen Vortrag des derzeitigen Präsidenten der Society of chemical Industry CHARLES CARPENTER mit dieser Frage beschäftigt. Dieser Vortrag fand Ende November in der Londoner Sektion der Society of chemical Industry statt und entfesselte eine sehr lebhafte und interessante Erörterung, die als Symptom für die Stimmung in den Kreisen der englischen Industrie und Wissenschaft nicht ohne Bedeutung erscheint. Der Vortrag CARPENTERS, der selbst eigentlich wenig Neues brachte, betonte vor allem die Notwendigkeit, Chemie und Ingenieurtechnik sowie die Vertreter dieser beiden Wissenszweige im Interesse der Förderung der englischen Industrie in nähere Beziehungen zueinander zu bringen. Bemerkenswert erscheint eigentlich nur die von dem Vortragenden erwähnte Tatsache, daß es ihm verboten wurde, 2 Bilder von *deutschen Fabriken*, die infolge des Krieges der englischen Nation „verpfändet" worden seien, den Hörern zu zeigen, obwohl diese Abbildungen als Anschauungsmaterial geradezu unschätzbare Dienste bereiten könnten. CARPENTER meinte ferner noch, daß diese Bilder gerade denjenigen, die nicht in der Lage wären, diese Anlagen selbst anzusehen, eine Vorstellung von der großen Voraussicht in der Methodik geben könnten, welche die Deutschen bei der Anlage von Fabriken entwickelten.

In der Erörterung des Vortrages sprach zuerst J. W. MACDONALD sein Einverständnis zu den Ausführungen CARPENTERS aus, wobei er auf die Erfolge der *Zuckerraffinerie* in England hinwies, in der gerade durch das Zusammenarbeiten der Chemiker und der Ingenieure so große Erfolge erzielt worden seien. Auch MACDONALD wies besonders auf das vorbildliche Beispiel Deutschlands hin, das die englische Raffinerieindustrie dazu geführt habe, ebenso zu verfahren, wodurch sie sich trotz mangelnder Exportprämien im Wettbewerb mit den Industrien anderer Länder habe siegreich behaupten können.

TH. TYRER wies darauf hin, daß die Frage Chemie und Ingenieurtechnik in letzter Linie ein Problem des Zusammenarbeitens sei, über das man schon so viel gehört habe.

Professor D. P. MORGAN stimmte diesen Ausführungen durchaus bei und wies auf Dr. W. A. NICHOLS hin, der früher gesagt habe, daß es Arbeit für den Chemiker wie für den Ingenieur in den Fabriken gäbe und daß man jeden zweckmäßig zu der für ihn passenden Arbeit erziehen sollte. Vor allem lerne England jetzt aber die Förderung jener Industrien, die neue Verbindungen herstellten. Freilich habe eine Schule der Chemie in England geherrscht, die in dieser Hinsicht die Grundsätze von MALTHUS begünstigt habe, aber das müsse jetzt aufhören, und man müsse immer mehr neue Verbindungen im Großen herstellen. Dadurch schaffe man auch neue Aufgaben für den Ingenieur. Gegenwärtig wird der Ingenieur nur zugezogen, wenn es sich darum handelt, Probleme zu lösen, indem man den Deutschen nachahme, aber nach dem Kriege würde man sehen, daß die Deutschen weitere Fortschritte gemacht hätten, und dann würden viele neue Aufgaben zu erfüllen sein.

B. BLOUNT warnte davor, daß Chemiker wie Ingenieure über die ihnen durch ihre Kenntnisse und Erfahrungen gewiesene Grenzen hinausgingen und dadurch Mißerfolge erlitten.

Der Vertreter der chemischen Technologie an der Universität Leeds Prof. ARTHUR SMITHELLS wies darauf hin, daß man schon seit 30 Jahren nach dem „chemischen Ingenieur" rufe, ohne zu bedenken, daß Talent und Anlagen nicht jeden zu einer solchen Tätigkeit befähigten. Es könne sich leicht dabei ereignen, daß man sich zwischen zwei Stühle setze. Seiner Ansicht nach seien die meisten Engländer gar nicht geneigt, eine so lange Zeit auf ein Studium zu verwenden, wie es für die Beherrschung beider Wissenszweige notwendig sei. Das zweckmäßigste erschiene ihm jedenfalls die Erzielung einer gewissen Vertrautheit mit den Grundlagen beider Wissenschaften bei einem eingehenden Studium jedes einzelnen Faches. Alles weitere müsse man in der Praxis danach weiterbauen.

JAQUES ABADY erhob ferner wieder einmal Einspruch gegen die behauptete Rückständigkeit der englischen Industrie in Hinsicht auf Deutschland, und er wollte auch nichts davon wissen, daß man das englische Unterrichtssystem so scharf tadele. Nicht mit Unrecht wies er auch darauf hin, daß die

Digitized by Google

ganze Frage auch mit geschäftlichen Erfolgen oder Mißerfolgen zusammenhänge und daß nur auf Grund dieser Tatsache entschieden werden könne, ob der chemische Ingenieur der Zukunft größere Aussichten bereite oder nicht.

Bemerkenswert waren ferner die Ausführungen von Prof. DONNAN, der über diese Frage bereits im Engineering Supplement der Times und im Chemical Trade Journal bemerkenswerte Ausführungen gemacht hat (vergl. auch Dokumente zu Englands Handelskrieg Nr. 11, S. 371ff). Er wies darauf hin, daß aller Streit schon durch das mißverständliche Wort „Chemical Engineer" entstanden sei. Ferner aber betonte er, daß man in Amerika der ingenieurtechnischen Seite der chemischen Industrie das allergrößte Interesse seit Jahren zuwende, was umso beachtenswerter sei, als *Amerika in den nächsten 25 Jahren mehr als Deutschland zu fürchten sein werde.* Gegenüber MORGAN, der mehr die Bedeutung des synthetisch arbeitenden Chemikers hervorgehoben hatte, wies aber Prof. DONNAN nachdrücklichst darauf hin, daß die Industrie Englands in der nächsten Zeit besonders Leute brauchen werde, die über chemische und ingenieurtechnische Kenntnisse verfügten.

Die Verschiedenheit der Veranlagung, die besondere Leistungen in beiden Berufen erfordere, unterschied ferner noch nachdrücklichst Prof. B. E. ARMSTRONG, der den Ingenieur mehr als ein konstruktives Element, den Chemiker als analytisches Element bezeichnete.

Nicht mit Unrecht schloß der Präsident der Londoner Sektion, ARTHUR R. LINGG, die Erörterung mit den Worten, daß es eine Frage der Erfahrung und der Praxis sei, in welcher Weise sich ein Chemiker oder ein Ingenieur zu einem „chemischen Ingenieur" entwickeln könne.

Ein ausführlicher Abdruck dieser interessanten Diskussion befindet sich im Chemical Trade Journal vom 25. November 1916, S. 459 bis 461 und im Journal of the Society of Chemical Industry vom 15. Dezember 1916, S. 1185—1190.

H. G. [B. 8519.]

Ein neues, vielseitig verwendbares Trockenverfahren.

Von

Dr phil. **Eduard R. Besemfelder**, Charlottenburg.

(Alle Rechte ausdrücklich vorbehalten!)

In dieser Zeit hat das Trocknen als wohl die älteste Konservierungsart ganz besondere Beachtung und Anwendung gefunden, namentlich sofern es die Erhaltung saft- bzw. wasserreicher Stoffe bezweckt, die mit der Ernährung im Zusammenhang stehen. Es würde zu weit führen, an diesem Orte auch nur den Versuch machen zu wollen, einen Ueberblick über die vielen und vielfach grundverschiedenen vorgeschlagenen und angewendeten Arbeitsweisen zu geben; das nachstehend beschriebene Verfahren betrifft *das Trocknen mittels der Dämpfe organischer Hilfsflüssigkeiten, welche vorteilhaft das Wasser abstoßen,* und es ist anzunehmen, daß es sich noch mancherlei wichtige Anwendungsgebiete erobern wird.

Eine sehr bemerkenswerte und wichtige Eigentümlichkeit bei Verwendung solcher Dämpfe unverändert siedender, sich mit der zu entfernenden „Feuchte" nicht mischender Flüssigkeiten zum Trocknen feuchter Materialien besteht darin, daß sich ein Dampfgemisch bildet von einer Temperatur, die erheblich niedriger liegt als der Siedepunkt des niedrigst siedenden Bestandteils des Dampfgemisches. Es handelt sich also um die technische Anwendung und Verwertung des Gesetzes von ALEX. NAUMANN-Gießen (Ber. d. D. Chem. Ges. Bd. 10, S. 1421 und folgende Abhandlungen unter der Ueberschrift: Ueber Destillation von Benzol, Toluol und Xylol durch eingeleiteten Wasserdampf 1877), das vom Erfinder als neue Methode zur Bestimmung der Molekulargewichte solcher Flüssigkeiten empfohlen worden ist. Aus den von NAUMANN veröffentlichten Versuchsergebnissen wird von ihm folgender Schluß gezogen: „Für jedes derartige Gemenge mit Wasser (z. B. Benzol mit Wasser) ergibt sich eine *konstante, unterhalb derjenigen des niedrigst siedenden Bestandteils liegende Siedetemperatur, sowie ein konstantes Mengenverhältnis der beiden überdestillierenden Gemengteile*". Dabei übersteigt zudem die Temperatur des Dampfgemenges bemerkenswert diejenige des Flüssigkeitsgemenges, so daß also gegebenenfalls eine recht niedrige Temperatur in dem nach dieser Arbeitsweise zu trocknenden Stoffe durch die Wahl einer geeigneten Hilfsflüssigkeit gesichert bleibt *ohne Zuhilfenahme von Luftleere usw.*, wodurch eine wertvolle Vereinfachung der Apparatur ermöglicht ist. Das neue, auf diesen physikalischen Grundlagen beruhende, patentgeschützte Trockenverfahren benutzt in Umkehrung der Arbeitsweise NAUMANNS die Dämpfe organischer Flüssigkeiten zur Abdestillation anderer, meist damit nicht mischbarer Flüssigkeiten, z. B. Wasser usw., aus dem Trockengut.

Eine sehr wichtige Anwendung hat diese Arbeitsweise z. B. schon gefunden in dem Verfahren der *„Holzschnellreifung"* seitens der Firma BENNO SCHILDE G. M. B. H. in Hersfeld, Hessen-Nassau, deren Sondergebiet neben Ventilatorenbau bekanntlich seit langen Jahren das Trocknen aller möglichen Materialien bildet, und ist auf Anregung von chemischer Seite in Hinblick auf die bestehende Harzknappheit zunächst auf die Nadelholzarten vollkommen durchgebildet worden. Diese Anregung wurde gegeben, weil organische Flüssigkeiten vielfach auch mehr oder weniger gute Lösemittel für Harze, Fette und Oele sind und mit ihrer Anwendung zwei Ziele vereinigt werden konnten: schnellste Reifung von waldfrisch geschnittenem Holz unserer großen Nadelwälder zu jedem, auch dem empfindlichsten Verwendungszweck und ferner: Entnahme

Digitized by Google

von *Harz und Fett* aus diesen Hölzern *in regelbarer Weise* je nach dem Verwendungszweck des betreffenden Holzes.

Für die Ausführung der Holzschnellreifung war es mit Rücksicht auf die Brennbarkeit des Materials von großem Nutzen, als Hilfsflüssigkeit einen Stoff zu verwenden, der nicht brennbar ist und, mit Luft gemischt, keine explosiblen Gemenge bildet. Unter mehreren anderen, diesen Bedingungen entsprechenden Substanzen wurde dem Trichloräthylen bis jetzt der Vorzug gegeben, das auch in der Wärme ein gutes Lösemittel für Harz und Fett ist und als Benzinersatz, z. B. in der Extraktionspraxis, sich schon ein großes Gebiet erobert hat. Mit diesem Mittel hat obengenannte Firma lange Versuchsreihen ausführen lassen in einem Versuchsbetrieb, der mitten im Lager einer mechanischen Tischlerei steht, unter deren Dach, umgeben von den Vorräten getrockneten Holzes, ohne die geringste Gefährdung und ohne Einspruch der einschlägigen Aufsichtsbehörden, deren berufene Vertreter sich persönlich von der Ungefährlichkeit der Arbeitsweise eingehend überzeugten. Selbstverständlich kann auch mit jeder anderen organischen Flüssigkeit gearbeitet werden, die im Fall der Holzschnellreifung z. B. den Bedingungen: Wasserabstoßung, Lösungsvermögen für Harz und Fett, entspricht; nur kommen dann eben, sofern sie brennbar und explosibel ist, die Kosten der Versicherung und der entsprechenden Vorsichtsmaßregeln hinsichtlich Bau und Aufstellungsplatz der Anlage in Frage, indem die meist niedrigeren Einstandkosten der brennbaren Lösemittel gegenüber „Tri", Tetrachlorkohlenstoff usw. der höheren Versicherungsprämie und den wegen der gegebenenfalls abseitigen Anlage der Trocknung vom Kesselhaus usw. etwas höheren Baukosten gegenübertreten.

Nach dieser Einführung in das Prinzip des neuen Verfahrens dürfte die *Apparatur und Arbeitsweise* im Holzschnellreifeverfahren besonderes Interesse bieten, weil sie es ermöglicht, *binnen drei Tagen aus frischgeschnittenem Holz, das vielleicht noch vor acht Tagen als Baum im Walde gestanden hat, zu jeder, auch der peinlichsten Bearbeitungsweise geeignetes Material zu schaffen.*

Die Trockner der Firma SCHILDE bestehen aus Kesseln von 10 m Länge und 3 m lichter Weite, die hinten geschlossen sind und vorn mit einem dampfdicht auflegbaren Deckel verschlossen werden, nachdem das auf geeigneten, dem Kessel angepaßten Wagen nach Lehren zur Vollausfüllung des nutzbaren Trockenraumes gestapelte, frischgeschnittene Holz auf Schienen eingefahren ist. Unter dem Trockner steht der Verdampfer für die Hilfsflüssigkeit von eingangs erörterten Eigenschaften. Vom Verdampfer führt ein Dampfrohr unten in den Trockner in ein unter dem Wagen in der Längsachse des Kanals angeordnetes Einblaserohr, welches durch seitliche Oeffnungen den Hilfsdampf eintreten läßt, so daß er das eingeladene Holz von allen Seiten umspült und es allmählig durchwärmt und ganz durchdringt. Er verdrängt den im Holz befindlichen Saft, die Nährlösung, das Blut des Baumes, und macht ihn, den wir kurz „Saftwasser" nennen wollen, aus dem Holz austreten; dabei nimmt er natürlich, entsprechend seinem Lösevermögen für Harz und Fett, dieses an und bildet damit eine Lösung, die durch neue Hilfsmitteldämpfe aus dem Holz herausgeschoben werden, so lange, bis das Holz auf die Temperatur des Dampfgemisches erwärmt ist. Diesen Zeitpunkt und damit auch die Regelung der Stärke der Auslösung hat man dadurch ganz in der Hand, daß im Trockner selbst ein Heizrohrsystem angeordnet ist, das mit Dampf (Abdampf der Maschinen der Holzverarbeitungswerkstätte) dann geheizt wird, wenn man der Auslösung im Interesse der Festigkeit des Holzes Einhalt gebieten will, so daß eine Verdichtung des Hilfsdampfes in und auf dem Holze nicht mehr möglich, die in den Poren vielleicht noch befindliche Flüssigkeit vielmehr wiederum in Dampf verwandelt wird und mit den Resten der Feuchtigkeit des Holzes schließlich aus einem oben am Trockner befindlichen Dampfgemisch-Abzugsrohr abzieht nach einem oberhalb des Trockners angebrachten, mit der Atmosphäre in Verbindung stehenden Kühler, in welchem der Hilfsdampf und der Wasserdampf durch gute Kühlung mittels Wassers vollkommen wieder verdichtet wird. Dieses Kondensat läuft durch freien Fall in einem Abflußrohr nach einem automatischen Scheidegefäß, in welchem sich das Wasser von der wasserabstoßenden Hilfsflüssigkeit nach dem spezifischen Gewicht scheidet. Zwei am Scheidegefäß, etwas über und unter der Trennungsebene der Flüssigkeiten, in entsprechender Höhe angebrachte Abflußrohre lassen während des Trockenprozesses einerseits das Wasser, andererseits die Hilfsflüssigkeit offensichtlich und dauernd abfließen. Das Wasser einerseits, welches durch flüchtige Pflanzensäuren deutlich sauer reagiert, wird in Holzbottichen aufgefangen, um gegebenenfalls einer chemische Aufarbeitung zu erfahren, bezüglich deren die erforderlichen Vorarbeiten indessen noch nicht abgeschlossen sind; die verdichtete Hilfsflüssigkeit andererseits fließt dem Hilfsflüssigkeitsverdampfer wieder zu, um, erneut in Dampf verwandelt, die Reise durch das Holz so oft zu wiederholen, bis das Versiegen des Wasserauslaufes am Scheidegefäß anzeigt, daß das Holz vollkommen trocken, so trocken geworden ist, daß es nach dem Ausfahren aus dem Trockner wieder etwas Feuchtigkeit aus der Luft anzieht, um in kurzer Zeit den normalen Feuchtigkeitsgrad des verarbeitungsreifen, *keiner Nachtrocknung mehr bedürfenden* Holzes anzunehmen. Es ergibt sich aus dieser Beschreibung, daß das Scheidegefäß etwas oberhalb des Verdampferkessels angeordnet sein muß, damit die Flüssigkeit den geringen Dampfdruck im Verdampfer überwinden und ihm ununterbrochen zufließen kann. Durch die Erfüllung dieser Bedingung kommt es in

Digitized by Google

eine solche Höhenlage, daß dem Scheidegefäß auch aus einem am tiefsten Punkt des etwas geneigt gelagerten Trockenkessels abführenden Abflußrohr das Gemisch der Hilfsflüssigkeit, beladen mit Harz, Fett usw. und verdrängtem Saftwasser zufließen und sich in gleicher Weise in demselben Scheidegefäß scheiden kann, wie oben beim Kondensat beschrieben. Die Hilfsflüssigkeit, beladen mit Harz, Fett usw., läuft zusammen mit der im Kühler verdichteten in den Hilfsflüssigkeitsverdampfer, wodurch sich in diesem schließlich die nicht verdampfenden Substanzen so anreichern, daß sie — nach völligem Abdestillieren der Hilfsflüssigkeit nach ihrem Vorratsgefäß — als dickflüssiger Extrakt aus dem Verdampfer abgezogen und der Aufarbeitung zugeführt werden können. Vorläufig, d. h. bis zur Klärung der Frage, welcher Wert den verschiedenen Abläufen zukommt, behilft sich die Firma SCHILDE, der Billigkeit und Einfachheit der Apparatur halber, mit *einer* Scheidung, unter dem Vorbehalt, eine zweite für die Abgänge aus dem Trockner (hier „Saftwasser" genannt) später auf Wunsch einzubauen.

Aus dem Gesagten erhellt, daß mit einem verhältnismäßig sehr kleinen Quantum Hilfsflüssigkeit theoretisch unbegrenzt große Mengen Holz usw. getrocknet werden können, wenn es gelingt, die Hilfsflüssigkeit vollkommen aus den Poren des Holzes wiederzugewinnen, welche diese mit großer Zähigkeit festhalten wollen. Diese Aufgabe wurde in dem erwähnten Versuchsbetrieb in vollkommener, sehr einfacher Weise gelöst, deren Beschreibung jedoch infolge der derzeitigen Verhältnisse öffentlich noch nicht angebracht ist. Es geht eigentlich im wesentlichen nur derjenige Teil der Hilfsflüssigkeit verloren, der sich in den wäßrigen Abläufen löst (denn leider ist keine organische Hilfsflüssigkeit in Wasser absolut unlöslich), und der Teil, der dampfförmig sich in der Luft des Trockners nach seiner Füllung mit Holz bei Einleitung des Prozesses, gewissermaßen im Luftquantum gelöst, entfernen kann, wenn die Luft durch den Hilfsdampf verdrängt wird bei Beginn der Trocknung. Bis jetzt ist es gelungen, die Verluste an Hilfsflüssigkeit im Versuchsbetrieb auf etwa 1 pCt. des Rohholzgewichtes einzuschränken, und die Verwertung der Erfahrungen im Versuchsbetriebe berechtigen zu der Erwartung einer weiteren Herabminderung dieses Verlustes.

Nach Beendigung der Wiedergewinnung der Hilfsflüssigkeit wird der Kessel geöffnet, das trockene Holz ausgefahren und ein neuer Wagen mit nassem Holz auf der vor dem Trockner angebrachten Verschiebebühne eingefahren, worauf die Arbeit erneut beginnt, wie vorbeschrieben.

Das ausgefahrene Holz wurde stets genau untersucht. Es zeigt keinerlei Geruch mehr nach der Hilfsflüssigkeit. Seine Schwindung ist die normale. Es läßt sich ausgezeichnet sägen, hobeln, polieren usw. Es steht ausgezeichnet. Ein Verziehen oder Reißen wurde bei den behandelten Nadelhölzern niemals bemerkt. Durch die Raschheit der Arbeitsweise, wie sie nach diesem Verfahren möglich ist, wird ein „Verblauen" des Nadelholzes vollkommen vermeidbar, das den Holzkäufern oft großen Schaden bringt und leicht eintritt, wenn das im Herbst und Winter geschlagene Holz im Frühjahr geschnitten und in der lauen, feuchten Luft dauernd gelagert wird. Durch die etwa drei Tage dauernde Behandlung des Holzes mit den Dämpfen der organischen Hilfsflüssigkeit wird jeder Keim, jedes Lebewesen im Holz unfehlbar abgetötet; das Holz wird geradezu sterilisiert. Diese großen Vorteile werden besonders zu der Zeit zur Geltung kommen, wenn der Mangel an Kleinwohnungen infolge des Stockens der privaten Bautätigkeit während des Krieges ein sehr schnelles Bauen bei Eintritt des Friedens nötig macht, da die Lagerplätze von trockener Ware fast vollkommen entblößt sind.

Von fachmännischer Seite wurde im Holzmarkt Nr. 124, 1916, unter dem Titel „Holzschnellreifung" eine vergleichende Rechnung zwischen *Lagerarbeit nach alter Weise* und der Arbeit nach dem Verfahren der *Schildeschen Holzschnellreifung* aufgestellt, welche hier wieder gegeben sei:

„Wir haben den Firmen eine Kalkulation aufgemacht, mit der wir zeigen wollten, *was das Lagern eigentlich kostet.* Wir sind überzeugt, daß sich die allerwenigsten darüber klar sind, wieviel sie für die Unterhaltung ihres Lagers aufwenden und wieviel das pro Kubikmeter an Kosten ausmacht. Eine solche Kalkulation kann natürlich nicht für alle Fälle zutreffend sein; jeder muß die Eigenart seines Betriebes dabei berücksichtigen und die Ziffern seinen Verhältnissen entsprechend ändern. Wir glauben aber, daß die in der nachfolgenden Aufstellung eingesetzten Ziffern für alle städtischen Holzhandelsbetriebe weit eher zu niedrig als zu hoch gegriffen sind:

1 cbm Eichenschnittmaterial frei Lagerplatz kostet angenommen	130,— M.
5 pCt. Zinsen für drei Jahre Lagerung à 6,50 M. pro Jahr	19,50 „
Platzmiete, Schuppenmiete inklusive Schuppenamortisation pro Kubikmeter 4 M., für drei Jahre	12,— „
Feuerversicherung angenommen 10 pro Mille auf obige Beträge für drei Jahre	4,80 „
Wiederholtes Stapeln und Umstapeln Arbeitslohn, Gleisunterhaltung, Unterlagshölzer für Stapel, Stapelhölzer, Versicherungsbeiträge für Arbeiterschaft und Verwaltungskosten (Bureau) pro Kubikmeter und Jahr 2,50 M., also in drei Jahren	7,50 „
Somit kostet das gleiche Material im trockenen Zustand nach drei Jahren pro Kubikmeter	173,80 M.

Wir haben also hier *bei einer dreijährigen Lagerung pro Kubikmeter* 43,80 M. Ko ten. und wir glauben nicht, daß es irgendwo billiger zu stehen kommt, wenn richtig gerechnet wird. Dauert die Lagerung länger als vier oder fünf Jahre, wie es bei vielerlei Hölzern zu beob-

Digitized by Google

achten ist — meist gegen den Willen der Besitzer —, dann steigen die Kosten im gleichen Verhältnis weiter."

Für die SCHILDEsche Trocknung werden dort folgende Angaben gemacht:

„Die Kosten des Verfahrens sind natürlich von ausschlaggebender Bedeutung:

Wenn man pro Apparat eine nicht zu hochgegriffene Leistung von 2500 cbm getrocknetem Material pro Jahr ansetzt (es wird mehr erreicht), so würden sich bei einer Amortisationsquote von 10 pCt. und Verzinsung von 5 pCt. = 15 pCt. ergeben pro Kubikmeter	3,— M.
Hierzu an chemischen Stoffen, die beim Verfahren verloren gehen	4,80 „
Arbeitslöhne und Beaufsichtigung, die sehr minimal sind, da tagsüber im Nebenamt und nur nachts ein besonderer Arbeiter, pro Kubikmeter	1,— „
Ferner Abdampf zur Erhitzung des Tri sowie Dampf für die Nachtzeit pro Kubikmeter	1,— „
Also Kosten des Verfahrens pro Kubikmeter	9,80 M.
Hiervon ab, z. B. bei Nadelholz *Extraktwert* (sehr gering gerechnet), nur $^3/_4$ pCt. des Kubikmetergewichts (zu 600 kg gerechnet) zu 1 M. pro Kilogramm = 4,5 kg	4,50 „
Somit verbleiben Kosten für das Verfahren pro Kubikmeter	5,30 M.

Es wird dort noch ausdrücklich hinzugefügt:

„Aber bei den Kosten der natürlichen Trocknung kommt noch ein Betrag von mindestens 5 M. hinzu; denn kein Tischler kann drei, selbst fünf Jahre lang natürlich getrocknetes Holz ohne weiteres verarbeiten; in fast allen Fällen wird es vielmehr kurz vor dem Verarbeiten noch einem mehrtägigen Dörrverfahren unterworfen, um es erst dadurch wirklich verarbeitungstrocken zu machen." —

Zu dieser Rechnung möchte ich folgende Bemerkungen als Ergänzung zur Beurteilung der Bedeutung des Verfahrens machen. Der Nutzladeraum des Kessels, der einen Luftinhalt von 70 cbm brutto nach dem Fachmann im Holzmarkt hat, wurde von diesem sehr vorsichtig eingeschätzt. Er beträgt nach Auskunft der Firma SCHILDE 46 cbm; dementsprechend können, je nach Art der Stapelung 30—40 cbm Holz in einer Ladung in den Kessel gebracht werden. Da die Trockendauer etwa drei Tage beträgt (je nach Stärke des zu trocknenden Materials auch etwas weniger), so ist mit einer Jahresleistung von 100 Füllungen zu je 35 cbm, also einer Jahresleistung von 3500 cbm pro Trockenkessel, auch noch recht vorsichtig kalkuliert. Danach würden sich die Kosten der Trocknung, wie eine kleine Nachrechnung ergibt, noch wesentlich günstiger stellen. Auch in dem Harzausbringen wird, wenn Kiefernholz getrocknet wird — und das macht laut Statistik (von 8,4 Millionen Hektar Nadelwald entfallen ca. 5,6 Millionen Hektar auf Kiefernbestände) rund 70 pCt. des Nadelholzes aus — füglich ein prozentuales Ausbringen von etwa 1 ½ pCt. Extrakt, statt ¾ pCt., bei einem Harzgehalt der Kiefern zwischen 5—2 ½ pCt. erwartet werden können, wenn es *ganz frisch* zum Trocknen kommt, was ebenfalls bei der Kostenberechnung ins Gewicht fällt. Für die Größe des Harzausbringens — besser gesagt Extraktausbringens — spricht außerdem auch die Stärke der Schnittware mit. Je geringer diese ist, desto größere Oberfläche bietet sich natürlich auch der Einwirkung des Hilfsdampfes und desto mehr wächst die Extraktausbeute. Nach neueren Untersuchungen ist auch die Zeit, die das Holz vor dem Trocknen gelagert hat, für das Ausbringen an Extrakt von größter Bedeutung, da die Löslichkeit von Harz und sonstigen Stoffen nach 14tägigem Lagern auf ca. 60 pCt. derjenigen des frischen Materials infolge der Oxydation an der Luft zurückgeht. Hiergegen bedeutet die Möglichkeit, mit dem Verfahren der Schnellreifung Holz, das noch vor acht Tagen als Baum im Walde gestanden hat, in dieser kurzen Zeit bequem auf die Hobelbank zu bekommen, einen erheblichen Vorteil.

Weiteren Einfluß auf die Trockenkosten hat der Einstandspreis der gewählten Hilfsflüssigkeit. In der Kalkulation des Holzmarkt ist beispielsweise der Einstandspreis von Trichloräthylen vor dem Krieg bei größerem Bezug eingesetzt. Wählt man Benzol, so kommt man wohl bei größerem Bezug jetzt, in Kriegszeiten schon, mit etwa 30—35 Pf. für das Kilogramm aus.

Wenn der Leser sich vergegenwärtigt, daß Nadelholz 18 Monate Lagerzeit braucht, um auf 20 pCt. Feuchtigkeit herunter zu trocknen, und damit erst noch einer Nachtrocknung in der Dörrkammer des Verbrauchers bedarf, die nach dem Holzmarkt mit etwa 5 M. Kosten für das Kubikmeter anzusetzen ist, ehe es verarbeitet werden kann, so kann er sich durch eine weitere Nachrechnung an Hand der vom Holzmarkt gegebenen Trockenkosten für Eichenholz selbst ein Bild davon machen, welchen Nutzen das neue Verfahren für die Holzverarbeitung bedeutet. Kiefernschnitt dürfte das Festmeter zu etwa 40 M. frei Lagerplatz zurzeit einstehen.

Im Anschluß an die in der Einleitung gemachten Ausführungen sei im nachstehenden darauf eingegangen, wie sich die Temperaturen bei Verwendung von Trichloräthylen als Hilfsflüssigkeit gestalten. Das Trichloräthylen (C_2HCl_3) siedet als käufliche Ware bei 88—90° C und hat ein spezifisches Gewicht von 1,47. Seine Verdampfungswärme ist 57,8 WE. (Wasser 540 WE.). Sowie der Trockenprozeß im Gange und das Holz angewärmt ist, stellt sich die Temperatur im Trockenkessel (also Siedetemperatur des Gemisches von „Tri" und Wasserdampf) auf 74—75° C ein; sie bleibt so lange annähernd konstant, wie noch ein größerer Teil Wasser im Holz enthalten ist, das Wasserabflußrohr am Scheidegefäß also noch stark läuft, etwa wie das Rohr einer Wasserleitung, was den unbefangenen Zuschauer zu überraschen pflegt, da er so viel Wasser sich im Holze nicht vorzustellen gewohnt ist. Erst wenn die Haupt-

Digitized by Google

menge des Wassers ausgetrieben ist, das Abflußrohr nur noch zu tropfen beginnt, erhöht sich die Temperatur im Kessel allmählig auf etwa 80°, um sich schließlich beim Aufhören des Wasserablaufes auf die Temperatur von etwa 88°, den Siedepunkt des „Tri", einzustellen und damit anzuzeigen, daß vollkommene Trockenheit des Holzes eingetreten ist.

Die niedere Verdampfungstemperatur ist von sehr günstigem Einfluß auf Dampf- und Kühlwasserverbrauch.

Die Temperatur des Flüssigkeitsgemisches, also des feuchten Holzes im Tridampf, ist etwa die gleiche wie diejenige im Dampfgemisch, jedenfalls nie höher, so daß also das Holz höchstens 74° warm werden kann, so lange es noch Feuchte enthält und damit der Gefahr des Reißens und Verziehens ausgesetzt ist.

Bei Benzol sind die entsprechenden Temperaturen: Siedepunkt des Benzols 80° C, Dampfgemischtemperatur 69,4° C. Bei Toluol ist der Siedepunkt 111° C, die Temperatur des Dampfgemisches 84,6° C. Bei Tetrachlorkohlenstoff ist der Siedepunkt 78° C und die Temperatur des Dampfgemisches 67° C.

Auch die Wassermengen, die von 100 Teilen Hilfsflüssigkeit im Dampfgemisch weggeführt werden, sind verschieden. Sie steigen etwa mit dem Siedepunkt der Hilfsflüssigkeit.

Alle diese Umstände sind zu berücksichtigen bei der Wahl einer geeigneten Hilfsflüssigkeit für die rationelle Trocknung empfindlicher Substanzen, die man ohne Zuhilfenahme von Luftleere und apparativen Kunstgriffen mit diesem Verfahren nahezu automatisch bei bestimmt unschädlich niedriger Temperatur trocknen will, wobei häufig auch die Aufgabe, störende Nebenstoffe zu beseitigen, sich lösen lassen wird, vielfach noch mit dem Erfolge, daß solche Nebenstoffe auch einer geeigneten Verwertung zugeführt werden können.

Bei der hohen Bedeutung, welche dem Trocknen gerade im Bereiche der chemischen Industrie zukommt, werden die vorstehenden Ausführungen von besonderem Interesse sein und hoffentlich den Anlaß geben, die Eignung des Verfahrens gerade für solche Stoffe zu prüfen, deren Trocknung bisher großen Schwierigkeiten begegnete. [A. 3174.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN, ZOLL- UND STEUERWESEN.

Zollerleichterung für Waren, die zur Verarbeitung auf fette Oele bestimmt sind.

Der Bundesrat hat am 21. Dezember 1916 folgende Verordnung erlassen:

1. Waren, die zur Verarbeitung auf fette Oele bestimmt sind, können unter Zollsicherung zollfrei gelassen werden.
2. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft. Der Reichskanzler bestimmt den Zeitpunkt des Außerkrafttretens.

—s.— [B. 8508.]

Verkehr mit Gummiarabikum und dergleichen sowie mit Wachs- und harzhaltigen Stoffen.

Durch Verordnung des Reichskanzlers vom 22. Januar werden die Vorschriften der Bekanntmachung über den Verkehr mit Harz vom 7. September 1916 mit Wirkung vom 25. Januar ab ausgedehnt auf:

1. Schellack jeder Art und Sorte in unverarbeitetem Zustand auch in rohen, trockenen oder feuchten Mischungen oder in Lösungen;
2. Schellack jeder Art und Sorte in verarbeitetem Zustand
   a) in Schallplattenmasse sowie unbrauchbaren Schallplatten und Schallrollen,
   b) in Bruch und Abfall jeder Art;
3. Gummi-Traganth;
4. Gummi-Mastix;
5. Gummiarabikum jeder Art und Sorte, Gummi-Ghatti- (Gummi-Gutti, Galipot);
6. Gummiacaroide (Akaroidharz, Erdschellack);
7. Kopale jeder Art und Sorte;
8. Carnaubawachs;
9. Japanwachs;
10. Chinesisches Wachs.

Die Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

Die Ausführungsbestimmungen entsprechen denjenigen über den Verkehr mit Harz (siehe Chem. Ind. 1916, S. 379).

Der *Kriegsausschuß* für pflanzliche und tierische Oele und Fette, Berlin NW 7, Unter den Linden 68a, weist darauf hin, daß die Beschlagnahme der genannten Arten verfügt ist. Wer die Anmeldung noch nicht vollzogen haben sollte, hat diese unverzüglich nachzuholen. Vorschriftsmäßige Anmeldescheine sind vom Kriegsausschuß für Oele und Fette einzufordern.

—s.— [B. 8566.]

Verkehr mit Stickstoff.

Der Bundesrat hat am 18. Januar 1917 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Der Reichskanzler ernennt einen Reichskommissar für Stickstoffwirtschaft.

Der Reichskommissar für Stickstoffwirtschaft untersteht dem Kriegsamt.

§ 2. Der Reichskommissar für Stickstoffwirtschaft kann Anordnungen über die Herstellung und den Verkehr mit Stickstoff treffen. Er kann Auskünfte über die Vorräte, die Erzeugung und den Verbrauch von Stickstoff fordern.

Die Befugnis des Reichskommissars für Stickstoff erstreckt sich nicht auf den Verkehr und den Verbrauch von stickstoffhaltigen Düngemitteln. Hierüber kann das Kriegsernährungsamt Bestimmungen treffen.

§ 3. Strafbestimmungen.

§ 4. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft. Der Reichskanzler bestimmt den Zeitpunkt des Außerkrafttretens.

—s.— [B. 8583.]

Kriegsamtstelle Düsseldorf.

Für den Bezirk der stellvertretenden Generalkommandos VII. und VIII. Armeekorps ist in Düsseldorf eine Kriegsamtstelle errichtet worden.

Die Hauptaufgabe besteht in der ständigen Verbindung und Vermittelung zwischen Kriegsamt und allen kriegswirtschaftlichen Betrieben und Organi-

Digitized by Google

sationen der gesamten Korpsbezirke zwecks ständiger wechselseitiger Unterrichtung über die vorhandenen dringenden Bedürfnisse und die Möglichkeiten, diesen gerecht zu werden.

Die Kriegsamtstelle Düsseldorf hat sich im einzelnen mit folgenden Aufgaben innerhalb der Bezirke der stellvertretenden VII., und VIII. Armeekorps zu befassen:

1. Mitwirkung bei der Beschaffung und Verwendung von Arbeitskräften — soweit es sich nicht um Zurückstellungs- und Entlassungsanträge einzelbenannter Personen handelt — für die im Kriegsinteresse tätigen staatlichen und privaten Betriebe.
2. Mitwirkung bei der Ueberwachung und Förderung der gesamten kriegswirtschaftlichen Produktion.
3. Mitwirkung bei den Fragen der Volksernährung für die kriegswirtschaftlich tätige Bevölkerung.
4. Mitwirkung bei Ueberwachung der Zuführung der Rohstoffe für die Kriegswirtschaft.
5. Mitwirkung bei Ein- und Ausfuhrfragen.

[B. 8578.]

Gemäß nachstehenden Ausführungen haben die Aufgaben der Kriegsamtstelle Düsseldorf eine grundlegende Aenderung erfahren. Um Verzögerungen durch Eingaben an nicht zuständige Stellen zu vermeiden, wird der Kreis der der Kriegsamtstelle Düsseldorf zugewiesenen Tätigkeit hiermit zur allgemeinen Kenntnis gebracht mit der Bitte um genaueste Beachtung. Die Kriegsamtstelle Düsseldorf umfaßt die Bezirke der Stellv. Generalkommandos VII. und VIII. Armeekorps in der Weise, daß ihr die Fürsorge für alle Fabriken und industrielle Unternehmungen im Rheinisch-Westfälischen, Aachener und Trierer Revier mit Ausnahme des Saargebietes obliegt.

Im *einzelnen* regelt sich danach die Tätigkeit wie folgt:

1. Kriegsamtstelle Düsseldorf hat Fürsorge für die Frage der Rohstoffe und für die restlose Durchführung der den Fabriken erteilten Heeresaufträge.

2. Kriegsamtstelle Düsseldorf prüft und begutachtet alle Reklamationsgesuche (Offizier und Mann) der gesamten Industrien, aber auch nur diese, nicht diejenigen aus Handel, Gewerbe, Landwirtschaft und sonstigen Berufen.

a) Sämtliche Zurückstellungsanträge (einschließlich Sammellisten) werden nach dem Muster der Angestellten- und Arbeiterlisten bei den zuständigen Bezirkskommandos eingereicht, die angewiesen sind, ihrerseits die Anträge an die Kriegsamtstelle Düsseldorf zur Prüfung weiterzuleiten. Die *Zurückstellungsanträge* müssen deshalb bei dem zuständigen Bezirkskommando eingereicht werden, weil zunächst die Feststellung der militärischen Verwendungsfähigkeit des Mannes erforderlich ist, die nur von den Bezirkskommandos getroffen werden kann. Es ist also unbedingt zu vermeiden, daß Zurückstellungsgesuche direkt bei der Kriegsamtstelle eingereicht werden, weil dadurch zeitraubende Rückfragen nach der militärischen Verwendungsfähigkeit bei den Bezirkskommandos notwendig werden würden.

b) Dagegen sind sämtliche *Entlassungs- und Urlaubsgesuche* nur an die Kriegsamtstelle direkt zu richten und die Inanspruchnahme jeder anderen Stelle zu unterlassen. Sowohl zu Punkt a) wie zu Punkt b) ist unbedingt zu berücksichtigen, daß die Inanspruchnahme der Generalkommandos unterbleibt, ganz gleich, ob diese Inanspruchnahme mündlich oder schriftlich beabsichtigt ist.

Zuständig für die *Prüfung* aller Zurückstellungs- und Entlassungsgesuche in den Bezirken der Stellv. Generalkommandos VII. und VIII. Armeekorps ist allein die Kriegsamtstelle Düsseldorf. Für den Bezirk des VII. Armeekorps beginnt diese Neuordnung mit dem 8. Februar, für denjenigen des VIII. Armeekorps mit dem 12. Februar 1917.

3. Kriegsamtstelle Düsseldorf prüft und begutachtet den Dringlichkeitsgrad der von und zu den Fabriken laufenden Bahnsendungen.

4. Kriegsamtstelle Düsseldorf überwacht dauernd die Frage der Ernährung der Rüstungsarbeiter in den Fabriken und industriellen Unternehmungen.

5. Kriegsamtstelle Düsseldorf prüft alle die Frauenfürsorge betreffenden Angelegenheiten in den Fabriken.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß aus dem Hilfsdienstgesetz sich ergebende Angelegenheiten nicht die Kriegsamtstelle Düsseldorf, sondern allein die Kriegsamtstelle Münster für den Bezirk des Stellv. Generalkommandos VII. Armeekorps und Koblenz für den Bezirk des Stellv. Generalkommandos VIII. Armeekorps zuständig sind.

[B. 8604.] Der Vorstand: gez. KEHREN, Major.

Einfuhrverbot für „Wohlriechende Wässer" und „Aetherische Oele" in Oesterreich.

Durch eine österreichische Ministerialverordnung vom 19. Dezember 1916 wird im Einvernehmen mit der ungarischen Regierung die *Einfuhr entbehrlicher Gegenstände* verboten. Dem Einfuhrverbot unterliegen u. a.

aus Zolltarif Nr. 154. Wohlriechende Wässer.
„ „ „ 155. Aetherische Oele a. b. b.; künstliche Riechstoffe.

Die österreichische Regierung verfolgt mit der Verordnung den Zweck, Zahlungen an das Ausland, die nicht notwendig sind, und unter den gegebenen Verhältnissen unerwünscht sind, zu verhindern und eine günstigere Gestaltung der Handelsbilanz zu erzielen.

—s.— [B. 8509.]

Vereinigte Staaten von Amerika. *Aenderung der Einfuhrzölle für Farbstoffe usw. — Aenderung der Einfuhrzölle für Druckpapier. — Einsetzung eines Tarifausschusses.*

Ein durch die gesetzgebenden Körperschaften am 8. September 1916 verabschiedetes, am Tage darauf in Kraft getretenes Gesetz „An Act to increase revenue, and for other purposes" enthält in den Kapiteln V, VI und VII folgende Bestimmungen:

Kapitel V.

Abschnitt 500. Von dem auf die Annahme dieses Gesetzes folgenden Tage ab werden, soweit in diesem Kapitel nichts anderes ausdrücklich bestimmt ist, für die in diesem Abschnitt genannten Waren bei ihrer Einfuhr aus einem fremden Lande nach den Vereinigten Staaten oder nach einer ihrer Besitzungen, ausgenommen die Philippinen und die Inseln Guam und Tutuila, die in diesem Kapitel vorgeschriebenen Zölle erhoben, nämlich:

Freiliste.

Gruppe I. Acenaphthen; Anthracen, mit einer Reinheit von weniger als 25 pCt.; Benzol; Carbazol mit einer Reinheit von weniger als 25 pCt.; Kresol, Cumol; Fluoren; Metakresol mit einer Reinheit von weniger als 90 pCt.; Methylanthracen; Methylnaphthalin, Naphthalin mit einem Erstarrungspunkt unter 79° C; Orthokresol mit einer Reinheit von weniger als 90 pCt.; Parakresol, mit einer Reinheit von weniger als 90 pCt.; Pyridin; Chinolin; Toluol; Xylol; roher Kohlenteer; Kohlenteerpech; totes oder Kreosotöl; Anthracenöl; alle anderen Destillate, die bei der Destillation unter 200° C in dem destillierenden Teile eine Menge von weniger als 5 pCt. des ursprünglichen Destillats an Teersäuren ergeben, sowie alle anderen Erzeugnisse, die sich natürlich im Kohlenteer finden, gleichviel ob aus Kohlenteer oder an-

Digitized by Google

derem Ausgangsmaterial erzeugt oder erhalten, und nicht anderweit besonders in diesem Kapitel vorgesehen, sollen zollfrei sein.

Zollpflichtige Liste.

Gruppe II. Amidonaphthol; Amidophenol; Amidosalycilsäure; Anilinöl; Anilinsalze; Anthracen, mit einer Reinheit von 25 pCt. oder mehr; Anthrachinon; Benzoesäure; Benzaldehyd; Benzylchlorid; Benzidin; Binitrobenzol; Binitrochlorobenzol; Binitronaphthalin; Binitrotoluol; Carbazol, mit einer Reinheit von 25 pCt. oder mehr; Chlorophthalsäure; Cumidin; Dimethylanilin; Dianisidin; Dioxynaphthalin; Diphenylamin; Metakresol, mit einer Reinheit von 90 pCt. oder mehr; Methylanthrachinon; Metanilsäure; Naphthalin, mit einem Erstarrungspunkte von 79° C und darüber; Naphthylamin; Naphthol; Naphthylendiamin; Nitrobenzol; Nitrotoluol; Nitronaphthalin; Nitranilin; Nitrophenylendiamin; Nitrotoluylendiamin; Orthokresol, mit einer Reinheit von 90 pCt. oder mehr; Parakresol, mit einer Reinheit von 90 pCt. oder mehr; Phenol; Phthalsäure; Phthalsäureanhydrid; Phenylendiamin; Phenylnaphthylamin; Resorcin; Salicylsäure; Sulfanilsäure; Toluidin; Tolidin; Toluylendiamin; Xylidin oder Sulfosäuren oder sulfosaure Salze von einem der vorhergehenden; alle gleichartigen Erzeugnisse, ganz oder teilweise erhalten, abgeleitet oder hergestellt aus den in Gruppe I genannten Erzeugnissen; und alle Destillate, die bei der Destillation in dem unter 200° C übergehenden Teile eine Menge von 5 pCt. oder mehr des ursprünglichen Destillats an Teersäuren ergeben, alle die vorstehenden, soweit es keine Farben, Farbstoffe oder Farbmittel (colours, dyes or stains), photographische Chemikalien, Arzneimittel, Würzstoffe (flavours) oder Explosivstoffe sind und soweit nicht anderweit in diesem Kapitel vorgesehen, und, soweit in den Paragraphen des Gesetzes vom 3. Oktober 1913[1]) vorgesehen, die nachstehend besonders durch Abschnitt 502 aufgehoben werden — vom Werte 15 pCt.

Gruppe III. Alle Farben, Farbstoffe oder Farbmittel (colours, dyes or stains), gleichviel ob in Wasser löslich oder nicht, Farbsäuren, Färbebasen, Farblacke, photographische Chemikalien, Arzneimittel, Würzstoffe (flavours), synthetisches Phenolharz oder Explosivstoffe, nicht anderweit besonders vorgesehen in diesem Kapitel, wenn ganz oder teilweise erhalten, abgeleitet oder hergestellt aus einem der in den Gruppen I und II vorgesehenen Erzeugnisse, natürliches Alizarin und natürlicher Indigo, sowie Farben, Farbstoffe oder Farblacke, die daraus erhalten, abgeleitet oder hergestellt sind — vom Werte 30 pCt.

Abschnitt 501. Von dem auf die Annahme dieses Gesetzes folgenden Tage ab wird zusätzlich zu den in Abschnitt 500 vorgesehenen Zollsätzen für alle in Gruppe II enthaltenen Waren ein *Sonderzoll von 2½ Cent für das Pfund* und für alle in Gruppe III enthaltenen Waren (ausgenommen natürliches und synthetisches Alizarin und aus Alizarin, Anthracen und Carbazol erhaltene Farbstoffe; natürlicher und synthetischer Indigo sowie alle Indigoide, gleichviel ob aus Indigo erhalten oder nicht, und Arzneimittel) und Würzstoffe, ein *Sonderzoll von 5 Cent für das Pfund* erhoben.

Während der Zeit von fünf Jahren, beginnend fünf Jahre nach Verabschiedung dieses Gesetzes, sollen diese Sonderzölle jährlich um 20 pCt. des durch diesen Abschnitt auferlegten Satzes ermäßigt werden, so daß am Schlusse dieses Zeitraums Sonderzölle nicht mehr erhoben werden sollen; wenn indes nach Ablauf von fünf Jahren, von dem Tage der Verabschiedung dieses Gesetzes ab, der Präsident findet, daß in den Vereinigten Staaten nicht soviel wie 60 pCt. an Wert des inländischen Verbrauchs der in den Gruppen II und III vom Abschnitt 500 aufgeführten Waren hergestellt oder erzeugt wird, so soll er dies durch Proklamation ankündigen, worauf die durch diesen Abschnitt auferlegten Sonderzölle für solche Waren nicht länger erhoben werden sollen.

Abschnitt 502. Aufgehoben werden hierdurch die §§ 20, 21, 22 und 23 sowie die Worte „Salicylsäure" in § 1 der Gruppe A von Abschnitt I des „Gesetzes zur Ermäßigung von Zollsätzen und zur Beschaffung von Einkünften für die Regierung sowie für andere Zwecke, vom 3. Oktober 1913", ferner die §§ 394, 452 und 514 sowie die Worte „Carbolsäure" und „Phthalsäure" in § 387 der Freiliste von Abschnitt I des genannten Gesetzes und das genannte Gesetz oder irgend ein geltendes Gesetz oder Gesetzesteile, insoweit sie mit diesem Kapitel in Widerspruch stehen.

Kapitel VI.

Kapitel VI ändert die §§ 322 und 567 des Zolltarifgesetzes vom 3. Oktober 1913[1]) in folgender Weise ab:

322. Druckpapier (anderes als das handelsüblich als hand- oder mechanisch geschöpftes Papier bekannte Papier, japanisches Papier und Nachahmung des letzteren, ohne Rücksicht auf die Bezeichnung hierfür), ungeleimt oder geleimt, zum Drucke von Büchern und Zeitungen verwendbar, aber nicht für Buchdeckel oder Einbände, in diesem Abschnitt nicht besonders vorgesehen, im Werte von mehr als 5 Cent das Pfund — vom Werte 12 pCt.

Wenn indes ein Land, eine Besitzung, Provinz oder andere politische Unterabteilung einen Ausfuhrzoll, eine Ausfuhrgenehmigungsgebühr oder eine andere Belastung irgendwelcher Art (gleichviel ob in Form einer Zuschlagsabgabe oder Erlaubnisgebühr oder sonstwie) auf Druckpapier, Holzmasse oder Holz zur Verwendung bei der Herstellung von Holzmasse legen sollte, so soll auf Druckpapier im Werte von mehr als 5 Cent das Pfund bei unmittelbarer oder mittelbarer Einfuhr aus einem solchen Lande, einer solchen Besitzung, Provinz oder anderen politischen Unterabteilung ein Zuschlagszoll gelegt werden im Betrage des höchsten Ausfuhrzolls oder der sonstigen Ausfuhrbelastung, wie solche von dem genannten Lande usw. gelegt ist entweder auf Druckpapier oder auf eine Menge Holzmasse oder auf Holz zur Verwendung zu Holzmasse, die zur Herstellung solches Druckpapiers erforderlich ist.

567. Druckpapier (anderes als das handelsüblich als hand- oder mechanisch geschöpftes Papier bekannte Papier, japanisches Papier und Nachahmung des letzteren, ohne Rücksicht auf die Bezeichnung des letzteren), ungeleimt oder geleimt, zum Drucke von Büchern und Zeitungen verwendbar, aber nicht für Buchdeckel oder Einbände, in diesem Abschnitt nicht besonders vorgesehen, im Werte bis zu 5 Cent das Pfund, Abziehbilderpapier, nicht bedruckt — frei.

Kapitel VII.

Kapitel VII des Gesetzes (Abschnitte 700 bis 709) behandelt die Bildung und Einrichtung eines Ausschusses unter dem Namen „Tarifausschuß der Vereinigten Staaten" (the United States Tariff Commission). Dieser hat die Aufgabe, die Ausführung sowie die finanziellen und industriellen Wirkungen der zurzeit geltenden oder künftig zu schaffenden Zollgesetzgebung der Vereinigten Staaten, die Beziehungen zwischen den Zollsätzen für die Rohstoffe und die Ganz- oder Halberzeugnisse, die Wirkungen der Wertzölle und spezifischen Zölle und der gemischten spezifischen und Wertzölle, alle Fragen hinsichtlich der Anordnung der Gruppen und Einordnung der Waren in die verschiedenen Gruppen des Tarifgesetzes und im allgemeinen die Wirkung

[1]) Deutsches Handelsarchiv 1913, Bd. 1, S. 1107.

Digitized by Google

von Zollgesetzen, einschließlich ihrer Beziehung zu den Bundeseinkünften, ihrer Wirkungen auf die Gewerbe und die Arbeit im Lande zu untersuchen und über ihre Untersuchungen, wie sie in diesem Kapitel vorgeschrieben sind, zu berichten. Der Ausschuß soll ferner berechtigt sein, die Tarifbeziehungen zwischen den Vereinigten Staaten und fremden Ländern, die Handelsverträge, die Bestimmungen über Vorzugsbehandlung, wirtschaftliche Verbindungen, die Wirkung von Ausfuhrvergütungen und Vorzugssätzen in der Beförderung, den Umfang der Einfuhr im Vergleich mit der inländischen Erzeugung und dem inländischen Verbrauche sowie die Bedingungen, Ursachen und Wirkungen in bezug auf den Wettbewerb ausländischer Gewerbe mit solchen der Vereinigten Staaten, einschließlich des unlauteren Wettbewerbs (dumping) und der Herstellungskosten, zu untersuchen. Der Ausschuß soll schließlich berechtigt sein, die Pariser Wirtschaftskonferenz und gleichartige Organisationen und Abmachungen in Europa zu untersuchen. (The Board of Trade Journal.)

[B. 8501.]

Neue Ausfuhrverbote.

Niederlande. Durch Beschluß vom 18. Dezember 1916 wurde die Ausfuhr verboten von: Stearin, Chinatalg (auch Japanwachs genannt), Erdwachs, Bienenwachs und Zeresin (worunter auch Montanwachs inbegriffen ist), Wachs pflanzlichen Ursprungs, z. B. Karnaubawachs, wie auch von Mischungen und Erzeugnissen dieser Artikel.

—*s.*— [B. 8555.]

Schwedisches Baumharz.

Die schwedische Domänenverwaltung hat den Antrag gestellt, es möchten keine Ausfuhrbewilligungen für welches Baumharz (Käda) mehr erteilt werden, bevor die Entnahme von Harz aus den Wäldern im Wege der Gesetzgebung geregelt ist.

—*s.*— [B. 8565.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Der **„Verband des Einfuhrhandels in Berlin"** hat eine Fachgruppe *„Chemikalien und Drogen"* gebildet. Vorsitzender des leitenden Ausschusses ist Dr. FRENTZEL in Firma KUNHEIM & Co., Berlin. Stellvertretende Vorsitzende sind Generaldirektor SAEGER in Firma GEORG V. GIESCHES ERBEN und Direktor JÜTTNER in Firma J. D. RIEDEL AKTIEN-GESELLSCHAFT, Berlin-Britz.

—*s.*— [B. 8505.]

Ausschaltung des englischen Zwischenhandels.

Ein Privatbericht der „Kriegswirtschaftlichen Nachrichten aus dem Institut für Seeverkehr und Weltwirtschaft" in Kiel weist mit Recht darauf hin, daß die deutschen Importeure, die bisher die niederländisch-indischen Waren, wie Tee, Tabak, Stuhlrohr, Häute, Kopra, Schildpatt, Kautschuk, Zinn, Gewürze usw., größtenteils über Singapore bezogen, wohl imstande seien, unter Ausschaltung dieser Zentrale sich in Niederländisch-Indien selbst zu versorgen; es sei Zeit, wenn sich die betreffenden Firmen schon jetzt nach Möglichkeit zu Interessengemeinschaften für den Einkauf zusammenschließen würden; durch eine derartige Konzentration dürfte einerseits ein großer Einfluß auf die Geschäftsmethoden der holländisch-indischen einheimischen und chinesischen Händler auszuüben sein, während andererseits das bislang unter der deutschen Käuferschaft üblich gewesene gegenseitige Hinauftreiben der Einkaufspreise leichter als früher zu vermeiden sein würde.

Darüber hinaus aber dürfte es sich empfehlen, wenn durch Handel und Gewerbe tunlichst schnell Listen und Unterlagen über jede Spezialität des deutschen und deutschfreundlichen Handels für die ganze Welt ausgearbeitet würden. Hierzu könnten durch die Bureaus für die Gefangenenfürsorge in Hamburg und Frankfurt a. M. die Listen der im feindlichen Auslande interessierten Deutschen derart überarbeitet werden, daß die Namen derjenigen Herren ermittelt würden, welche auf irgendeinem Gebiete des überseeischen Handels ein auf eigene Erfahrung gegründetes Urteil besitzen, um ihre Kenntnis und Arbeitskraft den Interessen Deutschlands nutzbar zu machen. Auf diese Weise könnte gewiß der brutalen, äußerst energisch durchgeführten und auf alle Gebiete des gewerblichen Lebens ausgedehnten englischen Handelsspionage wirksam begegnet werden.

[B. 8429.]

Liquidationen in England.

Nachdem die Zahl der in England liquidierten deutschen Niederlassungen jetzt auf annähernd 400 angewachsen ist, hat sich das Bedürfnis geltend gemacht, daß diese Firmen einmal zu einer vertraulichen Besprechung über geeignete Wahrung ihrer Interessen zusammenkommen möchten. Der Handelsvertragsverein (Berlin W 9, Köthener Str. 28/29), der sich auf Wunsch bereit erklärt hat, das Arrangement in die Hand zu nehmen, ersucht Firmen, welche sich an einer solchen Konferenz beteiligen möchten, sich mit ihm in Verbindung zu setzen.

[B. 8569.]

Russisches Urteil über die deutsche chemische Industrie. Die Birjewyja Wjedomosti schreibt: „Die *einzige Industrie*, in der wir uns keinesfalls von Deutschland losmachen können, ist die *chemische*. Bis sich die chemische Industrie in Amerika, England und Frankreich genügend entwickelt haben wird, werden doch noch lange Zeit auf diesem Gebiete die deutschen Erzeugnisse die besten sein."—

Nach dem Djen vom 25. November 1916 ist der Vorsitzende des „besonderen Ausschusses für den Kampf gegen die deutsche Vergewaltigung" jetzt im Ministerrat *gegen die* vom Handels- und Industrieminister empfohlene *Liquidierung der Gesellschaft „Farbwerke" in Moskau* vorstellig geworden, nachdem der Ausschuß sich früher einstimmig für eine Liquidation ausgesprochen hatte. Die Aenderung der Stellungnahme wird mit den Tatsachen motiviert, daß die Gesellschaft Waren erzeugt, deren Herstellung im Reichsinteresse liegt, und daß der Vorstand der Gesellschaft aus Russen zusammengesetzt ist.

[B. 8502.]

Staatliche Naphthaunternehmungen in Rußland.

Dem Prawitelstwenny Wjestnik zufolge hat der russische Handelsminister der Reichsduma ein Projekt zur Abstimmung vorgelegt, demzufolge die russische Regierung auf den ihr gehörigen Naphthaländereien auf der Halbinsel Apscheron eine staatliche Naphthaindustrie ins Leben rufen will. Für Aufschlußarbeiten, Bohrungen, Errichtung der Betriebsanlagen usw. verlangt der Handelsminister von der Reichsduma einen Kredit für die nächsten fünf Jahre in Höhe von 61 012 691 Rubel. Im Anschluß an die Naphthaindustrie ist der Bau eines großen Elektrizitätswerkes geplant, und es sind hierfür weitere 7 000 000 Rubel vorgesehen. Wie der Handelsminister in seinem Bericht bemerkt, ist der russische Staat mit 130 000 000 Pud Naphtha der größte Verbraucher im Lande.

—*s.*— [B. 8437.]

Die aufgehobene Auktion deutscher Chemikalien.

Um die Liquidation deutscher Vermögen in Portugal rasch durchzuführen, bedient man sich vielfach des Mittels der Auktionen, die vor dem Handelsgerichte, dem Tribunal do Comercio, stattfinden. Kürzlich sollte in dieser Weise das Vermögen einer deutschen chemischen Fabrik in Lissabon zur Veräußerung kommen. Tag und Stunde der Auktion war anberaumt, im letzten Augenblick aber verbot

Digitized by Google

die Regierung das Stattfinden der Versteigerung mit der Begründung, daß sich unter den angebotenen Gegenständen auch chemische Produkte befänden und daß die Regierung dieser Chemikalien bedürfe. Es erfolgte daraufhin Beschlagnahme der chemischen Erzeugnisse und die Anberaumung eines neuen Versteigerungstermins, der natürlich erheblich an Interesse verloren haben dürfte, nachdem die allseitig begehrten Chemikalien nicht mehr mit angeboten werden. — Derartige Vorgänge sind ein Gegenstück zu der englischen Praxis, solche deutsche Unternehmungen nicht zu liquidieren, die sonst in England nicht oder nur wenig erzeugte Waren herstellen. Beides sind Symptome, die auf die Handhabung des von der Entente geplanten Handelskrieges nach dem Kriege schließen lassen. Für Deutschland aber wahrlich keine ungünstigen! Denn sie beweisen, daß *die* vermutlich recht behalten werden, welche behaupten, das Ausland werde froh sein, nach Friedensschluß gewisse deutsche Waren überhaupt bekommen zu können.

T. H. [B. 8422.]

Australische Zweifel an der Ausschaltung des deutschen Wettbewerbs im Metallhandel.

Das in Sydney erscheinende Wochenblatt The Bulletin vom 31. August schreibt: „Der Ministerpräsident Hughes ist zu hoffnungsvoll, wenn er die Ausschaltung der Deutschen aus dem Metallhandel behauptet. So weit ist es noch lange nicht. *An eine Ausschaltung der Deutschen ist erst zu denken, wenn die Amerikaner ausgeschaltet sind, und das ist eine schwierige Sache.* Denn es sind gute Gründe für die Annahme vorhanden, daß die großen deutschen Metallfirmen jetzt nicht nur so viel Geld verdienen wie vorher, sondern noch viel mehr, und zwar auf Kosten Englands und seiner Verbündeten. Sie wußten, was kommen würde, und so haben sie einfach einen großen Teil ihres Kapitals auf Amerika übertragen, wo das Metallgeschäft schon in deutschen Händen war. Von einigen Ergebnissen haben wir schon gehört, darunter davon, daß neue Großanlagen schon fertig oder im Entstehen sind, mittels deren der ganze Weltbedarf an Zink gedeckt werden kann. Dann sind sie in bezug auf Rohstoffe von uns vollständig unabhängig. Das würde aber bedeuten, daß wir es mit einem viel schlimmeren Wettbewerber zu tun haben als vorher. So weit die australischen Produzenten in Betracht kommen, hatten sie sich bisher über nichts zu beklagen. *Zwar betrogen uns die Deutschen zweifelsohne im Handel mit unseren selteneren Metallen und Edelsteinen, aber sie machten bessere Angebote für unser Zink, Blei und Kupfer.* Aber der Deutsch-Amerikaner wird, wie gesagt, nicht auf unsere Vorräte angewiesen sein. *So wird es uns schließlich schlimmer ergehen, als es vorher der Fall war, wenn nicht sämtliche englischen Märkte unbedingt und die unserer Verbündeten nach Möglichkeit dem amerikanischen Metall verschlossen werden.* Wir brauchen also Schutzzoll, und zwar hohen Schutzzoll. Die Hauptsache ist, daß Großbritannien sich hierzu entschließt."

Man erkennt deutlich, wie große Befürchtungen man bereits jetzt schon vor der eigenen Tapferkeit empfindet und wie (berechtigte) Zweifel an der Aufnahmefähigkeit Englands für australische Erze geäußert werden. Das Eingeständnis, daß die Deutschen „bessere Angebote für australisches Zink, Blei und Kupfer" machen, ist jedenfalls recht bemerkenswert und ein erstes Anzeichen besserer Einsicht in den Kreisen der Sachverständigen, die weniger an Stimmungsmache als an Geschäfte denken.

H. G. [B. 8460.]

Zur Frage der Fernhaltung Deutscher vom Handel in England.

In einer Besprechung der jüngsten Unterhausdebatten über das Gesetz hinsichtlich der Registrierung von Firmenbezeichnungen sagt der „Economist" vom 4. November: „Vermutlich läuft bei der landläufigen Ansicht von dem Maße, in dem die Deutschen die ihnen hier gewährte Handelsgastfreundschaft mißbraucht haben, viel Uebertreibung mit unter. Es ist wahr, daß, wie Sir Henry Dalziel im Hause sagte, jeder Deutsche ein möglicher Spion ist; aber es ist ebenso wahr, daß jeder Engländer ein möglicher Verräter ist. *Es ist töricht und unserer nicht würdig, zu vergessen, daß die meisten Deutschen, die um Handel zu treiben hierher kamen, loyale englische Bürger geworden sind und Gutes für den englischen Handel gewirkt haben.* Wo wir inmitten eines Krieges für Freiheit und Gerechtigkeit stehen, stimmt es traurig, das Unterhaus damit Zeit verlieren zu sehen, daß dem indischen Amt *Vorhaltungen* gemacht werden, *weil ein alter deutscher Professor für es persische Manuskripte katalogisiert, wobei angedeutet wird, daß er dadurch in die Lage komme, dem Feinde Staatsgeheimnisse zu verraten.* Wenn unsere „Gesetzgeber" mehr Aufmerksamkeit auf die Aufgabe, den Feind im Felde zu schlagen und das Land zu der notwendigen finanziellen Anstrengung aufzurütteln, verwenden wollten und weniger auf unwürdige Versuche, die Regierung bloßzustellen, so würde vielleicht die öffentliche Meinung über Politiker weniger unschmeichelhaft sein. Aber obgleich volkstümliches Geschrei nur eine Aufregung widerspiegelt, die natürlich und in Kriegszeiten sogar nötig ist, so hat doch die Erfahrung des Krieges wirklich gezeigt, daß unter modernen Handelsverhältnissen es wesentlich ist, daß Fremde, wenn sie hierher kommen, um Handel zu treiben, der Regierung und ihren Kunden es klarmachen sollten, daß sie Fremde sind. Die Guten würden nichts dagegen einzuwenden haben, ebensowenig wie ein Engländer, der unter einem Namen, der nicht der seine ist, Handel treibt, gegen die Erklärung dieser Tatsache etwas einzuwenden haben würde.

Man muß aber beachten, daß *Persönlichkeit und Staatsangehörigkeit der Teilhaber von Firmen in diesen Tagen gesellschaftlicher Unternehmungen sich durchaus nicht mit der ganzen Frage decken.* Soll die Staatsangehörigkeit erkennbar sein, so muß das auch bei Aktionären geschehen; sonst könnte jeder, der die seine zu verbergen wünscht, es leicht tun, indem er eine kleine Gesellschaft gründet. Eine solche Maßregel würde aber nebenbei zur Beseitigung der Inhaberaktien führen, was wieder den Börsenabteilungen mißfallen würde, die die Freiheit eines internationalen Marktes gern sehen. Man muß auch daran denken, daß wir mit aller Sorgfalt vermeiden müssen, bei unseren Verbandsgenossen oder Neutralen Anstoß zu erregen, da die Schwierigkeiten, Gesetze nur gegen feindliche Ausländer zu machen, furchtbar groß, wenn nicht unüberwindlich sind, angesichts der diesen offenstehenden Möglichkeiten, sich durch Naturalisation mit neutraler Flagge zu decken. *Endlich müssen wir nicht vergessen, daß wir uns nicht durch solche Maßregeln wirksam gegen deutsche Handels-Angriffstätigkeit schützen können, vor der viele Leute eine Angst zu haben scheinen, die der Leistungen unseres Landes im Handel nicht würdig ist.* Die *Erfolge*, die der deutsche Handel im Wettbewerb mit uns errungen hat, sind keineswegs so überwältigend, wie es manche unserer Jeremiasse behaupten, und, soweit sie vorhanden sind, *sind* sie in *der Hauptsache der Erfolg harter Arbeit, sorgfältiger Beachtung von Einzelheiten und einer Geneigtheit, zu einem geringeren Gewinnsatze zu arbeiten.* Generationen von Wohlstand hatten uns fett und in diesen

Digitized by Google

Punkten schwach gemacht. Des Krieges Erfahrung ist oder sollte sein, daß er uns zu schlanken und wackeren Handelsathleten erzieht, und daß wir so viel Sorgfalt und Energie wie irgend jemand an die Aufgabe des Wiederaufbaus unserer Handelsstellung verwenden. *Bringt er das bei uns nicht zustande, so können gesetzgeberische Maßregeln zum Zwecke der Fernhaltung feindlichen Einflusses nicht mehr als oberflächliche Wirkung haben.*

H. G. [B. 8458.]

Die Compagnie Nationale de Matières Colorantes et de Produits Chimiques und die Industria Nazionale Colori di Anilina.

Ein Pariser Brief im „Economist" vom 2. Dezember berichtet: „Nachdem die Zeichnung auf die Aktien der neuen zur Zusammenarbeit mit British Dyes berufenen Gesellschaft bereits eröffnet war und Börsenspekulationen darin begonnen hatten, wurde bekannt, daß das Gründersyndikat infolge von Wünschen der Regierung auf sich genommen habe, sobald als möglich eine Generalversammlung einzuberufen, um den Gesellschaftsvertrag dahin abzuändern, daß die Aktien alle zu Namensaktien gemacht werden, die niemals, auch durch Beschluß der Generalversammlung nicht, in Inhaberaktien umgewandelt werden können. Wenn ein Aktionär später seine Aktien verkaufen will und der Vorstand Einspruch erhebt, so muß dieser binnen 60 Tagen den Uebergang der Aktie an eine ihm genehme Person zu Preisen vermitteln, die Jahr für Jahr von der Generalversammlung festgesetzt werden. Das soll auch für Erbfälle gelten.

Man erkennt an, daß diese Bestimmung im Interesse der Verhinderung feindlichen Einflusses ist, kritisiert aber die Regierung allgemein, weil sie diese Gefahr nicht früher erkannt habe. Es wird gemunkelt, daß sie ihre Haltung wieder ändern werde, und daß die schon bis zum 29. November verlängerte Zeichnungsfrist nochmals verlängert werden solle. *Viele Zeichner haben ihre Unterschrift zurückgezogen, teils weil sie unzufrieden sind mit der jährlichen Festsetzung des Verkaufswertes der Aktien, teils weil sie eine Schädigung des Gedeihens der Gesellschaft durch Regierungseingriffe fürchten.*"

In einem Pariser Brief vom 11. Dezember, den der „Economist" am 16. Dezember veröffentlicht, heißt es: „Die gegen die Regierung wegen der Abänderung der Ausgabebedingungen gerichtete Kritik hat zu einer neuen Abänderung und Erstreckung der Zeichnungsfrist bis 16. Dezember geführt. Etwas hat die neue Aenderung gewirkt, aber die allgemeine Auffassung der Geschäftswelt findet in einer bitteren Kritik des Temps Ausdruck, wo es heißt: *‚Nichts darf wundernehmen, wenn der Staat seinen eigentlichen Wirkungskreis verläßt und versucht, Preise festzusetzen'.*"

Inzwischen hat auch das neue italienische Farbstoffunternehmen die notarielle Eintragung erhalten. Nach der Sera vom 16. Dezember führt die neue Gesellschaft den Namen Industria Nationale Colori di Anilina, und es ist auch bereits eine Interessengemeinschaft mit British Dyes Ltd. und der Compagnie Nationale de Matières Colorantes vorgesehen.

„Schöpfer des Unternehmens sind der Senator Della Torre, Aldo Veneziani und Professor und Senator Giacomo Ciamician. Das Anfangskapital beträgt 6 Millionen Lire. Es nehmen außer den größten Banken Italiens alle bedeutenden Industriellen teil, die Verbraucher dieser Erzeugnisse sind, und zwar Webereien, Druckereien und Farbereien. Von dem deutschen Einfluß wird man sich ganz freimachen."

H. G. [B. 8512.]

Zur Frage der Uebergangswirtschaft und der künftigen Friedenswirtschaft in Italien.

Zu der nach Friedensschluß infolge Desorganisation der Arbeitsteilung drohenden gewaltigen wirtschaftlichen Krise führt L. Ratto im Economista dell'Italia moderna vom 30. September aus: „Bei nahendem Kriegsende werden alle an Produktion und Handel Interessierten vom Staate die Umwandlung der Kriegsindustrien in Friedensindustrien verlangen. Was das Unterstaatssekretariat für Kriegsbedarf außerhalb jedes bureaukratischen Formalismus für die Kriegswirtschaft geleistet hat, ist so außerordentlich, daß alle Weitblickenden die Anwendung seiner Methode auf die künftige Friedenswirtschaft empfehlen müssen. Das entspricht dem Programm des wirtschaftlichen Nationalismus, dessen Voraussetzung eine industrielle und kommerzielle Neuordnung ist, durch die ein beträchtlicher Teil der italienischen Ausfuhr auf den inneren Markt abzuleiten und zu verteilen wäre.

Für diese wirtschaftliche Friedensmobilisierung müßte unter der Leitung des Unterstaatssekretärs für Kriegsbedarf ein Arbeitskonsortium aus den Ministerien des Krieges, des Innern, des Schatzes, des Handels, des Ackerbaues und der öffentlichen Arbeiten gebildet werden. Seine Aufgabe wäre eine doppelte:

1. Schutz der Industrie und der Arbeit gegen das Risiko der Demobilisierung;
2. Schaffung von Ersatz für die heute durch Staatsaufträge versorgten Arbeitsbetriebe.

Als neue *staatliche Friedensunternehmungen, die militarisiert werden müßten*, kämen in Frage:

1. Elektrisierung der Eisenbahnen durch das Verkehrsministerium, dem auch die *Produktion und Verteilung der „weißen Kohle" zu unterstehen hätte.*
2. Industrialisierung des gesamten staatlichen Bergbaues und der staatlichen Thermalquellen.
3. Ausbau der industriellen Produktion.

Diese Umwälzung, die allein imstande wäre, eine verhängnisvolle wirtschaftliche Krise bei Friedensschluß zu beschören, wird bei ihrer Durchführung dem doktrinären Widerstand aller auf diesem Gebiete erfahrenen Akademiker begegnen, denen von ihrem freihändlerischen Standpunkt die heutige Kriegswirtschaft eben nur im Kriege erträglich erscheint (!). Sie, die schon gegen das Schutzzollsystem Front machen, werden nicht verfehlen, sich gegen die hier vertretene Einführung des allgemeinen Staatssozialismus auf das engste zu organisieren. Was die *Gefahr einer Ueberschwemmung des italienischen Marktes mit deutschen Produkten* angeht, *so dürften die allzu generellen Pariser Abmachungen kaum einen Schutz dagegen bieten, denn niemand hat den Mut, konkrete Vereinbarungen für den künftigen Handelskrieg zu treffen.* Im besten Falle wird Italien erreichen, daß die (noch nicht abgeschlossene) Vereinbarung mit England und Frankreich betreffs Kohlelieferung auch auf den Frieden ausgedehnt wird."

Es erscheint beachtenswert, wie kühl und skeptisch auch dieser Verfasser den vielgerühmten Pariser Beschlüssen gegenübersteht. Das gleiche erkennt man übrigens auch aus einer in Italien viel beachteten Rede des früheren Ackerbauministers *Nitti*, der nach der Mailänder Zeitschrift Sole vom 27. Oktober folgende Gedanken entwickelt hat:

1. Italien muß schon jetzt an Produktionsvermehrung denken, besonders auch, um zu vermeiden, daß die Arbeitskräfte, über die es allein im Überfluß verfügen wird, nicht im Ausland ausgenutzt werden. Dazu muß sich *Italien auf den Märkten der Länder, mit denen es jetzt kämpft, Vorzugsstellungen verschaffen.*

2. *Nach dem Kriege kommt statt des künstlichen Wohlstandes eine Zeit der Depression.* Notwendig sind

Digitized by Google

daher Sparsamkeitsmaßnahmen und -gewohnheiten aller Art, Produktionsverbände und Interessengemeinschaften, Ausschließung des fremden Einflusses aus der Verwaltung und Leitung der Banken, *Bewillkommnung des fremden Kapitals, besonders des amerikanischen*, das ohne politische Hintergedanken kommt, und deswegen nicht etwa Abschaffung der Inhaberaktien.

3. Infolge der Kriegsschuld und der Pensionen ist auf eine Mehrbelastung des Staatshaushalts mit mehr als einer Milliarde jährlich zu rechnen. Die Einkommensteuer, in progressiver Form von 2 bis 5 pCt. abgestuft, unter Schonung des Kapitals, das zu neuer Produktion bestimmt ist, erscheint noch möglich. Der Anspruch der Aktiengesellschaften, daß die Zwangsreserven steuermäßig nicht angetastet werden, ist unberechtigt. Der Staat soll nach Gutdünken davon nehmen, nur bald seine Bestimmungen klar treffen, damit die Ungewißheit aufhört. *Monopole sind zur Steigerung der Staatseinnahmen besonders zu empfehlen, und zwar für Kaffee, Petroleum und andere Mineralöle, Zuckerverkauf.* Vielleicht auch noch für *Getreide-* und *Kohleneinfuhr*, womit der Handelsflottenausbau gefördert werden könnte, während alle Monopole für Handelsvertragsverhandlungen Vorteile bieten. *Nicht zu empfehlen ist ein Alkoholmonopol und ein solches für Schadensversicherungen.*

4. Das Patentrecht muß dahin geändert werden, daß alle Erfindungen, die Heer und Marine und die Verteidigung des Staates im allgemeinen betreffen, nicht patentfähig sind.

„Im allgemeinen hat Deutschland das Beispiel gegeben, das nicht außer acht gelassen werden darf. Obgleich es das *stärkste Schutzzollsystem* hat, hat es doch seiner Landwirtschaft den größten Anstoß gegeben und die größte Industrie in Europa entwickelt und zugleich einen großen Handel und eine große Handelsflotte geschaffen. *Das hat es nicht gehindert, die größte Anstrengung auf militärischem Gebiete zu machen, und noch weniger, die soziale Gesetzgebung mit einem sehr ausgedehnten Arbeiterversicherungssystem energisch in die Hand zu nehmen.* Das bedeutet, daß die Anstrengungen der Menschen mehr als die natürlichen Bedingungen die großen Werke der Gemeinschaft ermöglichen und daß *die Unterordnung unter das Gemeinschaftsleben die Vollbringung aller Werke erleichtert.*"

Im Anschluß an diese Ausführungen seien noch die neutralen Bemerkungen des „New Yorker Journal of Commerce" wiedergegeben, das nach „Sémaphore de Marseille" vom 26. Oktober sich wie folgt geäußert hat: Wir glauben nicht an die Möglichkeit eines Wirtschaftsbundes gegen die Mittelmächte. Die Interessengemeinschaft zwischen den Verbündeten während des Krieges wird nach dem Friedensschluß schnell durch die wirklichen Interessen ersetzt werden, die tatsächlich zwischen den Mächten des Vierverbandes herrschen. Wenn daher der Wirtschaftskrieg gegen die Mittelmächte auch beschlossen wurde, so ist er doch undurchführbar und von nur kurzer Dauer. Unwiderstehliche wirtschaftliche Kräfte werden dieses Bündnis schnell zerstören, da es den eigenen Interessen derer, die es beschlossen haben, entgegengesetzt wäre. Das beste Mittel, um einen dauerhaften Frieden vorzubereiten, wäre, die Handelsbeziehungen der Kriegführenden möglichst zu erleichtern. Das wird besser sein, als neue Gegensätze zu schaffen. Die Neutralen werden ebenfalls ein Wort mitzureden haben, wenn es sich um Friedensbedingungen handelt, die auch ihre Interessen betreffen. Der Grundirrtum der Urheber des Planes vom Wirtschaftskrieg ist, daß er gänzlich die Neutralen vernachlässigt. Welches auch der Ausgang des Krieges sein wird, so werden weder die Mittelmächte noch England und seine Verbündeten die Welt zum ausschließlichen Vorteil ihrer eigenen Interessen beherrschen können.

H. G. [B. 8463.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Die Einfuhr von Verbindungen der Salicylsäure nach England.

In der Sitzung des englischen Unterhauses vom 10. Oktober fragte der Abgeordnete HIGHAM den Präsidenten des Board of Trade, welche Mengen von Salicylsäure und Salicylaten in den Jahren 1911 bis 1915 nach England und speziell aus Deutschland eingeführt worden seien.

Der Minister RUNCIMAN sagte in seiner Antwort, daß die Salicylsäure und ihre Derivate in der englischen Einfuhr in der Sammelgruppe „Chemikalien und Drogen, nicht besonders benannt" enthalten seien. Bei genauer Durchsicht der Einfuhrzahlen des Jahres 1913 unter Berücksichtigung der Deklarationen der Importeure habe sich die Einfuhr in diesem Jahre wie folgt gestaltet:

	Gesamteinfuhr £	Einfuhr aus Deutschland £
Salicylsäure	10 703	10 375
Natriumsalicylat . .	16 147	15 264
Acetylsalicylsäure . .	3 518	3 376
Aspirin	20 096	19 974.

Mengenangaben liegen nur für Natriumsalicylat mit 2385 Cwt Gesamteinfuhr, davon 2305 Cwt. aus Deutschland, vor.

Für die früheren Jahre liegt keine eingehendere Prüfung der Einfuhr vor. Außerdem würde das nach Ansicht des Ministers auch nicht die mit dieser Prüfung verbundene große Arbeit lohnen.

Die Zahlen sind übrigens recht interessant und bemerkenswert angesichts der Behauptung, daß England neuerdings ausreichende Mengen von Salicylsäure und Verbindungen dieser Säure herstellt. Vor dem Kriege war jedenfalls die Einfuhr Deutschlands sehr erheblich.

H. G. [B. 8405.]

Zur Lage des Salpeters in Chile.

Die Lage des Salpeters wird in der chilenischen Presse trotz der augenblicklichen hohen Preise für die Zukunft keineswegs als sehr rosig angesehen. Die Zeitschrift El Mercurio hat erst kürzlich hervorgehoben, daß man auf die Zukunft nach dem Kriege keine übertriebenen Hoffnungen setzen dürfe, da dann die großen Ankäufe von Salpeter zur Fabrikation von Sprengmitteln ausfallen und der Wettbewerb anderer Düngemittel sich wieder stark fühlbar machen wird. Auch der Jahresbericht der „Bank für Chile und Deutschland" für 1915 hat sich in ähnlicher Weise ausgesprochen. Für die Lage Chiles bezeichnend war die Tatsache, daß im ersten Halbjahre 1915 der Ueberschuß der Ausfuhr sich auf 66,95 Millionen Dollar gegenüber 39 Millionen Dollar stellt. Die Salpeterausfuhr betrug in Millionen spanischen Zentnern zu 46 kg

1914	I.	Halbjahr	26,1	Millionen Quintales
	II.	„	14	„ „
1915	I.	„	18,1	„ „
	II.	„	25,9	„ „
1916	I.	„	29,4	„ „

Der Einfluß des Krieges zeigt sich deutlich in der dauernden Steigerung der Salpeterausfuhr, die vor allem zu Munitionszwecken erfolgt, wobei zu bedenken ist, daß die großen deutschen Anlagen in Chile nur mit beschränkter Arbeitskraft tätig sind. Die Zahl der arbeitenden Officinas ging von 134 auf 30 bei Kriegsbeginn zurück, stieg im Juni 1915 wieder auf 61 und bis zum Schluß des Jahres auf 112.

H. G. [B. 8456.]

Digitized by Google

Elektrochemische und -metallurgische Wasserkraftanlagen in Frankreich.

Betriebsfertige Anlagen:		
St. Georges de Commiers (Grenoble)	25 000	P. S.
St. Gervais-sur-Isère (Grenoble)	20 000	,,
Saut-du-Moine (Pont-de-Claix)	15 000	,,
Drac inférieur (Grenoble)	15 000	,,
Veneon	10 000	,,
Basse-Isère	10 000	,,
Vernes (Livet)	3 000	,,
Anlagen im Bau:		
L'Eau d'Olle (Teuss Allemont)	15 000	,,
D'Arvillard	13 000	,,
Largue (Durance)	10 000	,,
Sept. Laux (Fond de Franc)	8 000	,,
Curtillard	4 400	,,
Balme	4 000	,,
Beabsichtigte Anlagen:		
Tarentaise-Aigue blanche Fall (Meyret Bouchayer)	20 bis 40 000	P.S.
Sainte-Fay Fall (Schneider)	20 000	,,
Maurienne-Arc-Fall	12 bis 16 000	,,
Neuvache-Fall (Delamarche)	15 000	,,
Durance-Carbans-Fall	17 bis 60 000	,,
Sere-Poncon	15 bis 60 000	,,
Basse-Durance-Fall	20 bis 50 000	,,
Manoskw-Fall	33 000	,,
Poet-Fall	25 000	,,
Chateau Arnoux-Fall	16 000	,,
Presles-Fall	16 000	,,
Savines-Fall	15 000	,,

[B. 8486.]

Argentiniens Quebrachoexport.

Argentiniens Handel mit Quebrachoextrakt ist besonders günstig vom Kriege beeinflußt worden, teils durch vergrößerten Absatz, teils durch stark erhöhte Preise. Ein amerikanischer Konsularbericht macht hierüber folgende Angaben: Die Vereinigten Staaten waren vor dem Kriege die vorzüglichsten Abnehmer von *Quebrachoextrakt*. — Sie kauften im Jahre 1913 28 402 t bei einer Gesamtausfuhr von 79 684 t. Zufolge der großen Ledernachfrage der kriegführenden Länder folgte eine entsprechend große Nachfrage nach Quebrachoextrakt. Von der Gesamtausfuhr, die sich im Jahre 1914 auf 80 153 t und im Jahre 1915 auf 100 213 t belief, übernahm England 50 798 bzw. 66 244 t. In zweiter Linie standen die Vereinigten Staaten mit 13 144 t im Jahre 1914 und 12 307 t im Jahre 1915. Das Extrakt kostete vor dem Kriege 61—63 Dollar, gegen Ende 1915 aber durchschnittlich schon 153 Dollar und stieg Ende 1915 auf über 200 Dollar. Für *Quebrachoholz* war vor dem Kriege Deutschland der beste Abnehmer. Die Ausfuhr wurde von 383 964 dz im Jahre 1913 auf 291 942 t im Jahre 1914 und 209 679 t im Jahre 1915 vermindert. Nach der argentinischen Statistik wurde im Jahre 1915 Quebrachoholz nach folgenden Ländern ausgeführt: England 72 723 t, Frankreich 41 957 t, Italien 30 204 t und die Vereinigten Staaten 40 241 t. Der Ausfuhrwert für das Holz belief sich pro Tonne im Jahre 1913 auf 12,54 Dollar und sank im Jahre 1915 auf 12,35 Dollar. Das Schließen des deutschen Marktes verursachte einen bedeutenden Rückgang in der Ausfuhr von Quebrachoholz. Die Industrie in Argentinien wurde ferner durch den Krieg geschädigt. Die Eisenbahngesellschaften sowie andere Verbraucher mußten infolge der hohen Kohlenpreise immer mehr und mehr mit Holz feuern. Die ZENTRAL-COREOBAGEGESELLSCHAFT schloß im Anfang April 1915 einen Lieferungsvertrag auf 50 000 cbm Quebrachoholz, und seitdem ist der Holzverbrauch für Feuerungszwecke in steter Zunahme begriffen.

— s —

[B. 8504.]

Preise für Kalirohsalze und Kalidüngesalze für 1917.

Zur landwirtschaftlichen Verwendung innerhalb Deutschlands bietet das Kalisyndikat auf Grund seiner in bezug auf Verpackung und Versand den gegenwärtigen Verhältnissen angepaßten Bedingungen für das Jahr 1917 freibleibend an: A. *Carnallit* mit 9 pCt. Kali zu 0,99 M., mit 10 pCt. zu 1,10 M., und mit 11 pCt. zu 1,21 M. B. *Kainit*, Hartsalz und Sylvinit mit 12 pCt. Kali zu 1,50 M., mit 13 pCt. zu 1,69 M., mit 14 pCt. zu 1,82 M., und mit 15 pCt. zu 1,95 M. C. *Kalidüngesalze* mit 20 pCt. Kali zu 3 M., mit 21 pCt. zu 3,78 M., mit 22 pCt. zu 3,96 M., mit 30 pCt. zu 5,55 M., mit 31 pCt. zu 5,73 M., mit 32 pCt. zu 5,92 M., mit 40 pCt. zu 8,20 M., mit 41 pCt. zu 8,40 M. und mit 42 pCt. zu 8,64 M. D. *Feingemahlenen Kainit* (Sondermarke) mit 12 pCt. Kali zu 1,56 M., mit 13 pCt. zu 1,69 M., mit 14 pCt. zu 1,82 M. und mit 15 pCt. zu 1,95 M. Bei dieser Sondermarke tritt für Herstellung besonders feiner Mahlung ein Aufschlag von 0,80 M. für den Doppelzentner des Preises hinzu. Für die Beimischung von 2½ pCt. Torfmull oder Kieselgur zwecks Lockererhaltung der Ware erhöht sich der Preis um 20 Pf. Alle Preise verstehen sich für einen Doppelzentner ohne Sack mit ½ pCt. Skonto ab Werk. Für die Ueberführung der Ware vom Werk bis zur Versandstation werden 4 Pf. für den Doppelzentner berechnet, dagegen ist den Abnehmern die seitens der Abgangstation berechnete Anschlußgebühr zu vergüten. Die *Warenumsatzsteuer ist vom Käufer zu tragen*. Der Preis für Jute- und Baumwollsäcke mit 100 kg Inhalt beträgt bis auf weiteres 2½ M. pro Stück und für Papiersäcke mit 50 kg Inhalt 55 Pf.

— s. —

[B. 8507.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Die schottische Oelschieferindustrie.

Die schottische Oelschieferindustrie hat kürzlich auf der Hauptversammlung der Society of Chemical Industry D. R. STEUART sehr eingehend geschildert. Diese spezifisch englische Industrie liefert bekanntlich außer verschiedenen Oelen, Paraffin, auch Koks und schwefelsaures Ammoniak in größeren Mengen. Die Raffination der Rohprodukte erfolgt in den vier großen Anlagen von YOUNGS, OAKBANK, BRONBURN und PUMPHERSTON, die über ein Gesamtkapital von 60 Mill. M. verfügen und 11 000 Arbeiter beschäftigen, wobei die Bergarbeiter mitgezählt sind. Außerdem ist noch eine Fabrik von Ross & Co. in Philipstown vorhanden, die rohe Oele und Ammoniak gewinnt.

Das Zentrum der Produktion liegt in dem Oelschiefergebiet von West- und Süd-Lathian. Die Oelschiefer selbst befinden sich etwa 12 englische Meilen westlich von Edinburgh. Die Verarbeitung der Schiefer auf Rohprodukte erfolgt fast unmittelbar am Gewinnungsorte selbst, da ein Transport sich nicht lohnen würde. Man gewinnt in den Anlagen meist Rohöl, Ammoniakwasser, Gas und Abfallschiefer. Das Gas dient zur Beheizung der Retorten, doch verwendet man außerdem noch Mondgas als Heizmaterial. In den Raffinerien werden dann aus den Rohölen reinere Fraktionen gewonnen. Zwei Gesellschaften beschäftigen sich auch mit der Herstellung von Kerzen. Der Krieg hat begreiflicherweise die Preise der von der schottischen Industrie gewonnenen Produkte erhöht und auch Veranlassung gegeben, Ersparnisse zu machen, indem man z. B. jetzt in den Fabriken selbst die Kaustizierung der Soda ausführt und weitere Ersparnisse zu machen sucht, was durch die gestiegenen Arbeitslöhne und erhöhten Materialkosten allerdings auch sehr geboten erscheint.

H. G.

[B. 8343.]

Die erste Jahresbilanz von British Dyes Ltd.

Die jetzt nach Erledigung der Steuerschwierigkeiten vorliegende Jahresbilanz der BRITISH DYES

Digitized by Google

Ltd. enthält nach dem Economist vom 7. Oktober folgende Zahlen in £

Passiva.

Aktienkapital	271 460
Regierungsunterstützung mit aufgelaufenen Zinsen	884 210
Kreditoren	391 487
Gewinn- und Verlust	15 359
	1 562 516

Aktiva.

Immobiliar und Maschinenkonto	646 121
„Firmenwert" (Goodwill)	73 696
Angelegtes Geld	36 967
Vorräte und Debitoren	641 369
Barvorrat	164 363
	1 562 516.

Der erste Posten auf der Aktivaseite errechnet sich aus der Aufwendung von 238 451 Pfund für Ankauf der Fabrik der Firma Read Holliday & Sons, aus 607 670 Pfund weiteren Ausgaben für Fabrikeinrichtung, wobei Regierungsbeiträge zu der Einrichtung der Sprengstoffabrikation nicht mitfigurieren, und einer Abschreibung von 200 000 Pfund.

Dem Bruttogewinn von 65 983 Pfund sind entnommen 12 000 £ an Verkäufer aus Verträgen über Verkaufstätigkeit, 8984 £ Vorbereitungskosten, die abgeschrieben sind, und 29 639 £ Zinsen für die Regierungsunterstützung. Vom Reingewinn ist die höchste zulässige Dividende von 6 pCt. zu zahlen, während 4059 Pfund vorgetragen werden.

Das Aktienkapital steht laut Financial News vom 7. Oktober aus 825 957 Einpfundaktien, auf die je fünf Schilling eingezahlt sind.

Der Economist urteilt: „Die Gesellschaft hat so einen *ziemlich erfolgreichen Anfang unter etwas künstlichen Umständen* gemacht, *die es schwer machen, irgendwelche Schlüsse auf ihr künftiges Gedeihen zu ziehen.*"

H. G. [B. 8372.]

Der Anbau von Medizinalpflanzen in England.

Am 27. September tagte unter dem Vorsitz von Sir Sydney Olivier und Prof. Greenish eine Versammlung, die von dem „Zentralkomitee für nationale patriotische Organisationen" einberufen war, um über das viel erörterte Thema des Anbaues von Medizinalpflanzen in England zu beraten. Bisher hat es nach dem einleitenden Bericht von Sir Sydney Olivier nicht an gutgemeinten Vorschlägen gefehlt, die jedoch nicht immer sehr sachverständiger Natur gewesen zu sein scheinen. Wenigstens wurde in der Diskussion darauf aufmerksam gemacht, daß man die Sache vielfach beim unrechten Ende angefaßt habe. Man gab zu, daß bereits vor dem Kriege manche Pflanzen, die zu pharmazeutischen Zwecken Verwendung finden, in England angebaut worden waren, daß man aber schließlich nicht alle Pflanzendrogen, für die sich das englische Klima nicht eigne, in England in größeren Mengen züchten könne. Der Mißerfolg der bisherigen Bemühungen veranlaßte dann wohl die Versammlung zur Bildung eines neuen Komitees, das aus Vertretern der verschiedenen landwirtschaftlichen Organisationen, die in Frage kommen, bestehen soll. England erhält dadurch also wieder eine neue Studiengesellschaft, deren Arbeiten man mit Ruhe wird abwarten können.

H. G. [B. 8377.]

Die Icknield Glass Works von Messrs. F. & C. Osler in London und Birmingham sind von einer mit einem Kapital von 12 000 Pfund Sterling ausgestatteten neugegründeten Gesellschaft, den Icknield Glass Works (Osler's) Ltd. übernommen worden mit dem Zwecke, die Fabrikation der Firma, die Herstellung chemischer und medizinischer **Glaswaren**, zu erweitern.

E. T.-H. [B. 8441.]

Zinkerzverarbeitung in England.

Die Metals Recovery Ltd. hat in Greenford Green, Middlesex, das Hauptgebäude der alten, von dem verstorbenen Sir William Perkin errichteten Farbstoffabrik zu einer Anlage für die Gewinnung von Zinksalzen hergerichtet. Die Fabrik ist bereits im Betriebe und soll mit der Herstellung von Zinkoxyd, Zinkchlorid und Zinksulfat aus Zinkerz mit niedrigem Gehalt gute Ergebnisse erzielen.

E. T.-H. [B. 8475.]

Texas und die Entwickelung seiner Schwefelindustrie.

Aus Freeport im Staate Texas kommen Meldungen, die über die gewaltige Entwickelung der dortigen Schwefelerzeugung berichten. Zunächst ist eine neue große Schwefelraffinerie im Bau begriffen, die zu den bedeutendsten Fabrikanlagen von Texas rechnen wird. Eine Gesellschaft unter der Firma: Freeport Chemical Works errichtet die Anlage auf einem Länderkomplexe von 5 Acres, den sie käuflich erworben hat und der von der Raffinationsanlage vollständig ausgenutzt werden soll. Die Beschleunigung der Bautätigkeit läßt die Hoffnung, daß Ende dieses Jahres spätestens Anfang 1917 die Anlage dem Betriebe übergeben sein wird. Freeport eignet sich für die Schwefelraffinerie in hervorragendem Maße, da seine Schwefelgruben sehr reich sind. Dazu kommen die äußerst günstigen Hafenverhältnisse. Die neue Gesellschaft konnte sich auch ein am tiefen Wasser liegendes Gelände sichern. Außer der Neuanlage nehmen auch bereits in Freeport befindliche Anlagen gewaltige Vergrößerungen vor. So die Freeport Sulphor Company, die durch den Ausbau einer neuen Kraftstation ihre Schwefelerzeugung mehr als verdoppelt hat. Die Kraftstation ist bereits seit dem Sommer des Jahres im Betrieb und stellt die größte Dampfkraftanlage von Texas dar. Sie liefert aus sieben großen, mit Oel geheizten Kesseln über 13 000 P. S. Damit besitzt die Freeport Sulphor Company nunmehr drei große Kraftstationen, um Schwefel aus den riesigen Ablagerungen durch die Methode Frasch zu gewinnen.

Das zur Erzeugung überhitzten Dampfes notwendige Wasser liefert ein riesiges Reservoir, das 40 Millionen Gallonen faßt. Geleitet wird es durch einen 3½ Meilen langen Kanal, der von den Bergwerken nach dem Brazoss-River fließt. Eine fortwährende Zufuhr ist also gewährleistet.

E. T.-H. [B. 8357.]

Billigeres Radium.

Nach einer Mitteilung der Zeitschrift Elettricista haben der Engländer Kent-Smith und der Italiener Rossi ein neues Material gefunden, aus welchem in billigerer Weise Radium in verhältnismäßig beträchlicher Menge gewonnen werden kann. Es handelt sich um die Erzrückstände bei der *Vanadin*erzeugung. In England werden alljährlich große Mengen des aus Kolorado kommenden Erzes auf Vanadin zur Stahlfabrikation verarbeitet, und die Rückstände wurden bisher zur Straßenpflasterung verwendet. Diese sollen bedeutende Radiummengen enthalten.

—*s.*— [B. 8360.]

Yankee-Optimismus über amerikanische Glaswaren.

Ueber die neugeschaffene Glasindustrie für chemische Zwecke hat kürzlich das Fachblatt Public Ledger bei einer Anzahl Lehranstalten, Laboratorien und industriellen Unternehmungen eine Umfrage gehalten. Von vier der ersten Lehranstalten und zwei großen Industrieverbänden, die antworteten,

Digitized by Google

sprachen sich fünf für die „Made-in-Amerika"-Gläser für technische Zwecke aus. Sie erklärten, sie klassifizierten sie höher als die besten europäischen Gläser. Die sechste Antwort bezeichnete beide als gleichwertig. Das Fachblatt stellte außerdem fest, daß man überall dort, wo vor dem Kriege Jenenser Ware verlangt wurde, jetzt ausdrücklich einheimische Fabrikate wünsche, da man mit diesen vollkommen zufrieden sei. Für den Wunsch der Amerikaner mag der Umstand nicht ohne Bedeutung sein, daß deutsche Gla waren für chemische Zwecke infolge des Stockens der Einfuhr drüben nicht mehr zu haben sind.

E. T.-H. [B. 8443.]

Förderung der Farbenindustrie in Brasilien.

Einer Kabelnachricht aus Rio in den Financial News vom 4. November zufolge hat die Regierung von Parana einen Preis von 10 000 Frcs. für die mannigfaltigsten und dauerhaftesten Proben von Pflanzenfarbstoffen ausgesetzt. Die Zahl der Anilinfarbwerke (?) in Brasilien wächst angeblich ständig dank der sich dauernd mehrenden Nachfrage der Webstoffindustriellen Brasiliens, Argentiniens und Perus.

H. G. [B. 8462.]

Die Farbenfabrik im Staate New York.

Im Staate New York soll eine Anilinfarbenfabrik errichtet werden, die nach den ausgearbeiteten Plänen eines der größten Farbwerke der Welt werden wird. Unternehmerin ist die SEMET SOLVAY COMPANY in Syracuse, die den Bau in Lageland beim Onondagasee, demnächst errichten will. Die Gesellschaft besitzt bereits eine Fabrik in Splitrock, die jetzt mit voller Leistungsfähigkeit mit der Gewinnung von Pikrinsäure und anderen Explosivstoffen für Rechnung der Verbündeten beschäftigt ist, die aber, wie das in den Plänen der nordamerikanischen Munitionsfabrikanten liegt, nach dem Kriege für die Farbstoffabrikation umgestaltet werden soll. Die Gesellschaft hat übrigens vor einiger Zeit die Fabrik der IROQUOIS IRON COMPANY in Chicago gekauft. Die Anlage wurde niedergerissen und die Maschineneinrichtung nach Syracuse verschifft, um in dem neuen Farbstoffwerke verwandt zu werden.

E. T. H. [B. 8477.]

Kaligewinnung in Britisch-Kolumbia.

Auf den Queen-Charlotte-Inseln (Britisch-Kolumbia) hat man Tanglagerungen gefunden, die eine so reiche Gewinnung von Jod und Kali möglich machen sollen, wie bisher in ganz Kanada aus anderen Quellen nicht hergestellt werden konnte. In einer kürzlich in Vancouver stattgehabten Versammlung, an der auch Regierungsvertreter teilnahmen, wurde die Aufmerksamkeit der Dominions Royal Commission auf die Möglichkeit der Schaffung einer Tangindustrie in Britisch-Kolumbia gelenkt. — Bekanntlich sind nicht allein die Vereinigten Staaten, sondern auch die Verwaltungen der britischen Territorien in Nordamerika, vor allem Kanadas, eifrig bemüht, den Ausfall der deutschen Kalieinfuhr durch Selbsterzeugung von Kali zu decken. Vor wenigen Monaten meldete man gerade aus Vancouver die Entdeckung eines wertvollen Kalilagers; jetzt will man in den Tangablagerungen Grundstoffe für die Kaligewinnung gefunden haben, die nach Fassung der Meldung jene Läger vollkommen in den Schatten stellen. Das sind Widersprüche, die den Wert aller dieser Meldungen von vornherein kennzeichnen.

E. T.-H. [B. 8491.]

Südafrikanische Ammoniakfabrik.

In Vryheid, Bezirk Durban, ist eine Kunstdüngerfabrik errichtet worden, die in ihrer Betriebsanlage jährlich 5000 Tons schwefelsaures Ammoniak herstellen kann. Die Kosten der Anlage beziffern sich schätzungsweise auf 350 000 Pfund Sterling.

E. T.-H. [B. 8440.]

Ein neues Carbid- und Cyanidwerk in Bergen.

Von der AKTIENGESELLSCHAFT BREMANGER KRAFTSELSKAB in Bergen wird ein neues Carbid- und Cyanidwerk errichtet. Zu diesem Zwecke nimmt sie eine Erhöhung ihres Aktienkapitals, das bisher 600 000 Kronen betrug, auf 5 400 000 Kronen vor. Der großangelegte Plan geht darauf hinaus, den Svelgewasserfall in Bremanger so auszubauen, daß er 21 000 P. S. Wasserkraft liefert. Es soll alsdann eine Carbidfabrik errichtet werden, die eine jährliche Leistung von 30 000 t ergibt, im Anschluß daran eine Cyanidfabrik, in der ein Drittel der erzeugten Carbidmenge zu Cyanid verarbeitet werden kann. Das für die Fabrik erforderliche Anlagekapital wird auf 9 Millionen Kronen veranschlagt. Es wird dadurch aufgebracht, daß das Aktienkapital der Gesellschaft auf die angegebene Summe erhöht wird; ferner wird eine Anleihe von 3 600 000 Kronen aufgenommen, die der Gesellschaft von einem Konsortium Bergener Privatbanken angeboten worden ist.

E. T.-H. [B. 8355.]

Die Seifenindustrie der Schweiz im Jahre 1915.

Nach einem Bericht der Zürcher Handelskammer stand im Jahre 1915 auch die Seifenindustrie im Zeichen des Weltkrieges. Die Hauptsorge war die Beschaffung der Rohmaterialien. Solange der Krieg dauert, wird dies wohl kaum anders werden. Zuerst suchten sich die Industrien dadurch selbst zu helfen, daß in den einzelnen Berufszweigen die Fabrikanten sich zu Syndikaten vereinigten, die dann trachteten, den Import direkt und unter Fühlungnahme mit den fremden Regierungen zu organisieren. Bald aber machten sich Strömungen bemerkbar, die ganze Angelegenheit zu verstaatlichen. So kam man dann nach und nach einerseits zur Treuhandstelle und anderseits zur Société Suisse de Surveillance économique. Anfänglich ließ die Organisation der letzteren sehr zu wünschen übrig, was für die Industrie große Enttäuschungen mit sich brachte. Diese ganze Entwicklung der Einfuhrorganisation hat die Seifenindustrie durchgekostet. Von Vorteil war, daß von früher her schon eine wenn auch lose Organisation bestand. Dies ermöglichte den Fabrikanten, rasch bei der Hand zu sein und sich den fast täglich wechselnden Sachlagen tunlichst anzupassen. Es darf infolgedessen der Seifenindustrie das Zeugnis ausgestellt werden, daß getan wurde, was menschenmöglich war, um das Land mit Produkten zu versehen, und daß dieses Bestreben in Anbetracht der außerordentlichen Schwierigkeiten, denen man überall begegnete, zur Zufriedenheit gelang. Es ist nicht zu vergessen, daß Oele und Fette aus bekannten Gründen zu den schwierigsten Importartikeln gehören.

Wie alles Böse auch seine guten Seiten hat, so war es für die Seifenindustrie in diesen schweren Zeiten gut, daß jedermann sich darüber Rechenschaft geben mußte, wie unendlich wichtig volkswirtschaftlich der Artikel „Seife" eigentlich ist. Bei den durch die Schweiz reisenden Internierten, Verwundeten und Rekonvaleszentengruppen hörte man nicht selten den Ausspruch, daß man sich nicht vorstellen könne, wie sehr der heutige Kulturmensch den gänzlichen Mangel an Seife empfinde. Aber nicht nur in der Haushaltung, sondern erst recht in unseren Textilindustrien wurde man sich plötzlich klar, daß ein Weiterbetrieb ohne Seife unmöglich sei. Man stelle sich die Kalamität vor, wenn wegen Seifenmangel die Tuchfabriken, die Seidenfärbereien und die Bleichereien gezwungen wären, ihre Betriebe zu schließen.

Mit Kohlen konnte man sich gut versehen, ebenso, wenn auch etwas schwieriger, mit den nötigen Alkalien. Wenn auf der einen Seite die Rohstoffbeschaf-

Digitized by Google

fung große Schwierigkeiten machte, so war auf der anderen Seite der Absatz der Fabrikate um so leichter.
— s. — [B. 8392.]

Eine Cyanfabrik am Trollhättan.

Das neue schwedische Industriegebiet an den gewaltigen Trollhättanfällen hat kürzlich eine Erweiterung erfahren, indem die AKTIEBOLAG TROLLHÄTTE CYANWERK begründet und gerichtlich eingetragen worden ist. Das neue Unternehmen betreibt die Herstellung und den Verkauf von Cyanverbindungen, Kaliumverbindungen und ähnlichen Produkten. Das Aktienkapital beträgt mindestens 500 000 Kr. und darf bis zu 1½ Millionen erhöht werden. Es ist in sehr kleine Anteile von 100 Kr. eingeteilt, da man erwartet, daß sich Kleinkapitalisten, Landwirte und dergleichen allgemein an der Gründung beteiligen werden. Schon bald nach Eintragung und Auflegung zur Zeichnung waren 300 000 Kr. eingezahlt worden. Der Sitz der Gesellschaft ist Trollhättan.
E. T.-H. [B. 8439.]

Ein neues Industriezentrum in Norwegen.

Ein neues Industriezentrum ersteht jetzt in Norwegen, wenn auch zunächst nur in kleinem Umfange. Es hat seinen Sitz in Lier. Dort gründet man die Sprengstoffabrik GULLAUG und die Zementfabrik NORGE, deren Bau bereits im vollen Gange ist. Man hofft beide Fabriken schon im kommenden Frühjahr in Betrieb setzen zu können. Bei der Sprengstofffabrik werden 30 Pulverhäuser aufgeführt, die man in die Felsen der Berge eingräbt. Der volle Betrieb der Fabriken wird zusammen 350 Arbeiter beschäftigen. Man errichtet für die Leute gleichzeitig eine Reihe von Arbeiterwohnungen mit den dazugehörigen kleinen Gärten, so daß aus dem unbedeutenden Flecken in Kürze ein emporblühender Ort werden dürfte.
E. T.-H. [B. 8444.]

Eine schwedische Zündholzfabrik in Argentinien.

Wie dem „Handelsmuseum" aus Stockholm mitgeteilt wird, geht in kurzem von der Firma AHRENS MECHANISCHE WERKSTATT ein vollständiger Bestand von Zündholzmaschinen nach Buenos Aires ab, der für eine von dortigen Schweden gegründete „Fabrica de fosfores" bestimmt ist, die sobald wie möglich mit dem Betrieb anfangen wird. Der Direktor der Fabrik, Herr Riber B. Lagerquist, Inhaber der Firma RIBER B. LAGERQUIST & CIA. und seit längerer Zeit in Südamerika ansässig, hat sich einige Zeit in Schweden aufgehalten, um Einkäufe für die neue Industrie zu machen. Herr Lagerquist reist in kurzem über England nach Argentinien ab. Da Wachszündhölzer in Argentinien wie überall, wo sie noch angewendet werden, mehr und mehr von Holzzündhölzern verdrängt werden, dürfte die von schwedischem Unternehmungsgeist zeugende neue Industrie sicher eine große Zukunft haben. Hinzu kommt noch, daß es in Argentinien guten Rohstoff gibt, der für diese Industrie erforderlich ist.
— s. — [B. 8451.]

Anilinfabrikation in Italien.

Nachdem in allen feindlichen Ländern große Farbstoffunternehmungen unter staatlicher Förderung entstanden sind, kommt jetzt als letztes auch Italien mit einer solchen Gründung vor die Oeffentlichkeit. Unter Mitwirkung einer Anzahl von Technikern, an deren Spitze Senator LUIGI DELLA TORRE und Professor der Chemie an der Universität Bologna CIAMICIAN stehen, sind die größten Finanzinstitute und chemischen Werke für den Plan gewonnen worden. Man hat ein Abkommen mit den entsprechenden Unternehmen in England und Frankreich getroffen, um demnächst einen großen internationalen Schutzverband zu gründen. Die Regierungskreise haben sich des Planes angenommen und ihm Förderung zugesagt. Es wird beabsichtigt, die Entwicklung der italienischen Farbstoffindustrie durch Schaffung einer besonderen Berufsschule zu fördern, wie solche bereits in England in Gestalt der Laboratorien an der Universität Leeds und bei der BRITISH DYES LTD. in Huddersfield bestehen. (Vergl. S. 20.)
E. T.-H. [B. 8442.]

Die französische chemische Industrie.

Ein Pariser Brief vom 18. Oktober im Economista dell'Italia Moderna vom 28. Oktober enthält folgende Angaben: Vor dem Kriege erzeugte Frankreich jährlich nur 15 000 t Benzol. Die einzigen Unternehmungen, die Chemikalien und Farbstoffe herstellten, waren *Lambert Rivière & Cie*, die *Gasgesellschaft von Lyon*, die *Gesellschaft der Rhone-Werke*, die *Aktiengesellschaft für Herstellung von Farbstoffen und Chemikalien in Saint Denis*. Die beiden letzteren waren die Hauptherstellen. In den Rhone-Werken mit ihrem Kapital von 35 Millionen Frcs. ist der Kohlenverbrauch im Jahre 1915 auf das Fünfzehnfache der Menge des Jahres 1913/14 gestiegen. *Sie haben mit Regierungsbeihilfe eine neue Fabrik mit einem Kostenaufwand von mehr als zehn Millionen in Roussillon gegründet.* Auch die Fabrik von St. Denis mit einem Aktienkapital von 14 Millionen hat während des Krieges sehr bedeutende Neuanlagen geschaffen.

Die Großindustrie der Farbstoffherstellung aus Nebenprodukten der Kohle war also eigentlich in Frankreich kaum vorhanden. Die Industriellen haben begriffen, daß man die Kräfte nicht in kleinen Werken verzetteln darf, und daß große Kartelle, besondere Laboratorien, Heerscharen von Chemikern und Facharbeitern nötig sind, um eine Organisation zu schaffen, die der deutschen die Spitze bieten kann. Die Regierung hat ihre Anstrengungen wirksam unterstützt. Sie hat die Fabrik zur Herstellung chemischer und pharmazeutischer Erzeugnisse gebaut und Professor Béhal an die Spitze gestellt, auch im *Handelsministerium einen Ausschuß errichtet, der einen Aktionsplan für die Schaffung einer Farbenindustrie in Frankreich und den Verbandsländern ausarbeiten soll.*

Gleichzeitig und unter den Auspizien dieses Ausschusses entstand das Syndicat national des Matières colorantes, das schon 216 Industrielle umfaßt. *Diesem Syndikat wird die Regierung nach Einstellung der Feindseligkeiten alle für den Krieg geschaffenen Anlagen, deren Wert 100 Millionen übersteigt, abtreten.* Die Fabrikanlagen für Herstellung von Chemikalien und Farbstoffen, die feindlichen Untertanen gehören, sind dem Syndikat gleich zur Verfügung gestellt worden.

Die Anlagen, die das Syndikat in Rouen besitzt, dehnen sich über 75 ha aus, während es für den Fall einer Vergrößerung die Option auf weitere 125 ha hat.

Diese Bewegung wird einen neuen mächtigen Anstoß durch die Teilnahme zweier großer in Spanien domizilierter französischer Gesellschaften erhalten. Die Gesellschaft von Penarroya tritt nämlich dem Syndikat ihre bei Marseille gelegene Fabrik ab, und die GESELLSCHAFT DES NORDENS FÜR CHEMISCHE ERZEUGNISSE" richtet in Port de Boue neue Anlagen ein, die mit den von der Penarroya abgetretenen durch den Marseille—Rhone-Kanal verbunden werden.

Man kann danach heute versichern, *daß die chemische Industrie Frankreichs nach dem Kriege vollständig von Deutschland unabhängig sein und sogar mit der Ausfuhr nach Verbandsmärkten* — besonders nach Rußland und auf den Balkan — *beginnen kann,*

Digitized by Google

da diese Länder, die gleichfalls unseren Feinden tributpflichtig waren, sich nicht wie die drei Westmächte haben emanzipieren können."

Die Versicherung der „vollkommenen Unabhängigkeit", die man auch nach dem Kriege erreichen werde, gehört zu den selbstverständlichen Inventarien einer Stimmungsnachricht, als die sich, von den tatsächlichen bemerkenswerten Angaben abgesehen, dieser Pariser Brief darstellt.

H. G. [B. 8461.]

Die Entwickelung der Kaliindustrie im letzten Geschäftsjahre nach dem Bericht des Kalisyndikats.

Der Bericht des *Kalisyndikats* über das letzte nunmehr abgeschlossen vorliegende Geschäftsjahr 1915 zeigt den großen Einfluß des Krieges naturgemäß in ausgesprochener Weise, indem ein weiterer Rückgang des Gesamtabsatzes von 3 323 523 dz Kali im Jahre 1914 auf 2 489 002 dz eingetreten ist, während im letzten Friedensjahr 1914 ein Gesamtabsatz von 4 571 188 dz zu verzeichnen war. Im einzelnen betrug der Absatz aus den verschiedenen Erzeugnissen im Jahre 1915, wie folgt:

	Wirkliches Gewicht 1000 dz	in 1000 dz Kali
Carnallit und Bergkieserit . .	377	33
Kainit und Sylvinit	18 650	2489
Kalidüngesalz zu 20 pCt. . .	787	159
„ „ 30 „ . .	213	66
„ „ 40 „ . .	7 029	2881
Kalidünger zu 80 pCt. Chlorkalium	512	259
Chlorkalium 80 pCt.	1 345	680
Schwefelsaures Kali zu 90 pCt.	54	26
Schwefelsaure Kalimagnesia zu 48 pCt.	773	201
Schwefelsaure Kalimagnesia zu 40 pCt.	1,4	0,3.
Summa 1000 dz K_2O . . .		6798.
Kieserit in Blöcken		
Kieserit, calciniert u. gemahlen		

Eine Absatzsteigerung gegenüber dem Vorjahre war in Deutschland um 293 143 dz und in Luxemburg um 10 176 dz Kali eingetreten. Stark zurückgegangen ist dagegen die Ausfuhr nach Amerika und Hawai von 1 569 988 dz K O, nach Frankreich von 253 149 dz, nach Holland von 131 197, nach England von 75 139 dz, nach Russisch-Polen von 58 023 dz und nach den russischen Ostseeprovinzen von 57 398 dz. Aber auch *Oesterreich-Ungarn* weist einen Minderverbrauch von 37 854 dz auf. Von europäischen Ländern blieben jedenfalls schließlich nur noch Schweden, Norwegen, Dänemark, Holland, die Schweiz, Oesterreich-Ungarn und die besetzten Gebiete in Belgien und Russisch-Polen übrig.

Für das noch nicht abgeschlossene Jahr 1916 dürften die Absatzzahlen jedoch wieder eine Steigerung aufweisen, da man bei dem relativen Mangel von Phosphorsäure und Stickstoffdüngemitteln sich der Verwendung von Kalidüngern in erheblichem Maße zugewandt hat.

Von Interesse ist aber auch die Entwicklung der Kalifabrikate in der chemischen Industrie, über die in den folgenden Tabellen für die Jahre 1913/1915 Näheres berichtet ist.

Es wurden an *Chlorkalium* und *schwefelsaurem Kali* im In- und Auslande in Doppelzentner Kali folgende Mengen verbraucht

Chlorkalium.

a) im Inlande.

Zur Herstellung von:

	1913 dz	1914 dz	1915 dz
Pottasche u. Aetzkali	472 344	404 121	397 429
salpetersaurem Kali	142 873	75 603	9 521
chromsaurem Kali .	9 855	8 713	2 047
chlorsaurem Kali .	872	1 558	5 453
versch. Erzeugnissen zu landwirtschaftlichen Zwecken .	33 213	31 475	37 751
	2 670	972	74 427
Gesamtmenge .	661 807	522 442	526 636.

b) im Auslande.

Zur Darstellung von:

	1913 dz	1914 dz	1915 dz
Pottasche und Aetzkali . . .	55 826	43 972	24 323
salpetersaurem Kali	154 658	92 800	6 320
chromsaurem Kali	26 465	19 476	2 762
chlorsaurem Kali	102 276	74 391	28 460
Alaun	820	460	256
verschiedenen Erzeugnissen . .	22 909	17 605	9 441
zu landwirtschaftlichen Zwecken .	1 423 744	1 065 750	81 668
Gesamtmenge in Doppelzentner.	1 786 698	1 314 454	153 230.

Schwefelsaures Kali.

a) im Inlande.

	1913 dz	1914 dz	1915 dz
Zur Darstellung von Alaun	5 210	6 607	4 378
zur Darstellung von verschiedenen Erzeugnissen . . .	8 061	4 452	3 707
zu landwirtschaftlichen Zwecken .	673	527	1 469
Gesamtmenge .	13 944	11 586	9 554

b) im Auslande.

	1913 dz	1914 dz	1915 dz
Zur Darstellung von Alaun	17 770	7 121	901
zur Darstellung von verschiedenen Erzeugnissen . . .	1 520	644	304
zu landwirtschaftlichen Zwecken .	505 993	351 061	15 272
Gesamtmenge .	525 292	358 826	16 567.

Schließlich seien noch im folgenden die gesamten Absatzzahlen in 1000 dz Kali für diejenigen Staaten in den drei letzten Jahren angegeben, die auch im letzten Jahr noch mehr als 1000 dz K_2O erhalten haben.

	1913 1000 dz	1914 1000 dz	1915 1000 dz
Deutschland . . .	6043	5378	5671
Oesterreich-Ungarn	283	268	230
Schweiz	34,8	42,8	25,3
Belgien	152	115	109
Holland	437	424	293
Skandinavien und Dänemark . . .	341	392	368
Russisch-Polen . .	132	74	17
Luxemburg	4	4,7	15
Nordamerika und Hawai	2483	1624	54.

Digitized by Google

Diese Zahlen zeigen im einzelnen die verheerende Wirkung des Krieges und die durch die Verhältnisse bedingte Absatzstockung. Sie lassen übrigens auch in bezug auf Tätigkeit der deutschen Industrie manche Rückschlüsse zu. Daß die Absatzstockung übrigens auch auf den Ausfall der Ernten in vielen Ländern einen ungünstigen Einfluß ausgeübt hat, tritt in diesem Jahre, wo sich der Kalimangel allmählich immer fühlbarer macht, deutlich hervor. Nach Beendigung des Krieges ist jedenfalls mit absoluter Sicherheit ein starker Bedarf von Kalisalzen vorauszusehen, dem die deutsche Industrie auch zweifellos wird genügen können.

H. G. [B. 8371.]

Die Entwicklung der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel während des Weltkriegs.

Daß die schweizerische Farbenindustrie im Weltkriege aus den Verlegenheiten der Ententeländer hat reichen Gewinn ziehen können, ist bekannt. Konnte man doch die Dividende im letzten Jahre von 16 pCt. auf 24 pCt. erhöhen. Ueber die Dividendenpolitik der Gesellschaft herrscht jedoch trotz dieser Erhöhung nicht allgemeine Befriedigung. Die Neue Züricher Zeitung veröffentlicht nämlich hierüber folgende interessante Ausführungen:

„Es ist bekannt, daß die leitenden Organe der Gesellschaft von jeher eine sehr zurückhaltende Dividendenpolitik betrieben haben, so daß das Etablissement fraglos auf einem sehr soliden Boden steht. Wenn aber an dieser Stelle unlängst die Bemerkung gemacht wurde, der vorliegende Jahresbericht 1915/16 sei ein Schulbeispiel dafür, wie man einen Bericht abfassen müsse, wenn man damit nicht viel sagen will, so ist dies gewiß nur allzu richtig. Im Zusammenhang mit der Tatsache, daß die Dividende im Vorjahr auf 16 pCt. und im letzten Jahr auf 24 pCt. erhöht wurde, darf wohl auch einmal auf das Verhältnis von Dividende und Tantieme hingewiesen werden. Die Statuten der Gesellschaft bestimmen, daß vom Reingewinn zunächst dem Aktienkapital eine erste Dividende von 4 pCt. zukommt; vom Rest entfallen 40 pCt. als Tantieme (10 pCt. dem Verwaltungsrat und 30 pCt. an die Direktion und die Angestellten) und der Rest bleibt zur Verfügung der Aktionäre. Nun betrug das Aktienkapital bis 1911 7,5 Millionen Frcs. und ist erst seither durch Neuemissionen von Aktien zum Kurse von 2200 Frcs. auf 10 Millionen erhöht worden. Diese 2,5 Millionen Frcs. erhalten nun auch eine erste Dividende von 4 pCt. auf nominell 1000 Frcs., tatsächlich aber 40 Frcs. auf 2200 Frcs., also 1,818 pCt. Und dies auch in Jahren, wo auf das Mitglied des Verwaltungsrates durchschnittlich Tantiemen von 12 000 bzw. 20 000 Frcs. entfallen. Es ist übrigens interessant, das Verhältnis der ausgeschütteten Dividenden zu den Tantiemen näher zu betrachten. Seit 1911, also seit das Aktienkapital 10 Millionen Frcs. beträgt, verhalten sich die auf Dividenden und die auf Tantiemen entfallenden Summen in rund 100 000 wie folgt: 1911/12: 10 : 4; 1912/13: 10 : 4; 1913/14: 6 : 1,6; 1914/15: 16 : 8 und 1915/16: 24 : 13. Das Verhältnis ist also derart, daß, mit Ausnahme von 1913/14, eine regelmäßige, nicht nur absolute, sondern auch relative Steigerung des Tantiemenbetrages ersichtlich ist, der im letzten Jahre mehr als die Hälfte der ausgeschütteten Dividendensumme beträgt. Für die Aktionäre bemerkenswert ist ferner die Steigerung des Wertschriften-inventars von 1,5 Millionen in 1915 auf 4,34 Millionen im Jahre 1916. Man darf bei der gegenwärtigen Entwicklung des Unternehmens entschieden nicht übersehen, daß ein Viertel des Aktienkapitals, unter Berücksichtigung des Ausgabekurses von 2200 Frcs., für das abgeschlossene Jahr faktisch eine Dividende von 10,9 pCt. und für 1914/15 eine solche von 7,27 pCt. bezieht."

H. G. [B. 8457.]

Die Sodaproduktion der Schweiz.

Infolge der Kriegsschwierigkeiten hat man sich in der Schweiz veranlaßt gesehen, eine Sodafabrik zu gründen. Das Aktienkapital dazu ist teils von den Schweizer Rheinsalinen und den Kantonen, anderenteils von den Verbrauchern und Großhändlern gezeichnet worden. Der einzige Aktionär, der außerhalb dieser beiden Interessentengruppen steht, ist der Delegierte des Verwaltungsrates, VON GLENCK, der sich seit Jahren um die Gründung der Sodafabrik bemüht hat. Die Sodafabrik hat von den Vereinigten Schweizer Rheinsalinen die von der Behörde des Kantons Aargau erteilte Konzession zur Ausbeutung von Industriesalz im Bezirk Zurzach übernommen. Um von vornherein allen Betriebsschwierigkeiten nach Möglichkeit vorzubeugen, hat die Schweizer Sodafabrik als technischen Direktor einen Mann angestellt, der viele Jahre lang Betriebsleiter einer gutgehenden Sodafabrik war. Der zweite Direktor hat ebenfalls zehn Jahre in einem Betriebe dieser Art leitend gewirkt. Die Rohmaterialienverhältnisse werden für die neue Schweizer Fabrik ebenso günstig angesehen, wie die der SOLVAY-FABRIK in Wylen.

Das Bestreben des neuen Unternehmens geht ausgesprochen dahin, sich von der ausländischen Einfuhr möglichst unabhängig zu machen, da die dortige chemische Industrie während des Krieges durch Ausfuhrverbote verschiedener Art seitens der früheren Einfuhrländer starke Schwierigkeiten zu überwinden hatte. Ueber die Bedeutung der Einfuhr geben folgende Zahlen ein Bild:

Jahr	Sodasalz	Aetznatron
1900	9 985 700	3 025 300
1910	14 398 200	8 145 700
1913	15 609 600	8 906 400
1914	13 598 500	7 206 700
1915	17 422 200	8 656 200.

Bisher hat die SODAFABRIK ZURZACH in ihrem Bezirk sieben Bohrlöcher niedergebracht; von diesen haben sich fünf als ausbeutungswürdig erwiesen. Das Salzlager des Bezirks Zurzach dürfte nach vorliegenden geologischen Gutachten für über 100 Jahre genügen. Die Sodafabrik ist gleich so groß angelegt worden, um den gesamten Bedarf des Alpenlandes an Soda zu decken. Dementsprechend beträgt ihre Erzeugungsfähigkeit im gewöhnlichen Betrieb 20 Millionen Kilo Ammoniaksoda und etwa 10 Millionen Kilo kaustische Soda. Krystallsoda wird von der SCHWEIZER SODAFABRIK nicht erzeugt werden. Die Lieferung dieses Gutes soll vielmehr den bisherigen Fabrikanten überlassen bleiben, denen das neue Schweizer Unternehmen die dazu nötige calcinierte Soda liefern will.

Der neue Schweizer Betrieb verkauft übrigens nicht direkt an die Verbraucher. Das Unternehmen hat vielmehr seine Vertretung einer Händlergruppe übertragen, die aus folgenden Firmen besteht: CHEMISCHE FABRIK SCHWEIZERHALL in Basel, W. TSCHOPP, AKTIEN-GESELLSCHAFT in Basel, AKTIEN-GESELLSCHAFT VORMALS B. SIEGFRIED in Zofingen, EUGEN SCHMID in Zürich und O. LOBECK in Herisau.

Der Bau der Fabrik ist im Frühjahr 1915 begonnen und so energisch betrieben worden, daß die Arbeit trotz der durch den Krieg gezeitigten Schwierigkeiten noch vor Ablauf der in Aussicht genommenen Frist aufgenommen werden konnte. Der volle Betrieb und damit die Höchstleistungsfähigkeit ist aber noch nicht erreicht worden.

P. M. G. [B. 8497.]

Digitized by Google

PATENT-BERICHTE.

Bericht über die im Dezember 1916 ausgegebenen Patente aus dem Gebiete der chemischen Industrie.

Von
Dr. Fritz Spitzer.

Klasse 8. Bleicherei. Färberei. Appretur.

Nr. 295 888 vom 10. Mai 1912. PAUSAER TÜLLFABRIK AKT.-GES. in Pausa, Vogtland.

Verfahren zur Erzielung eines seidenartigen Glanzes auf Baumwolltüll u. dgl.

Patentanspruch: Verfahren zur Erzielung eines seidenartigen Glanzes auf Baumwolltüll u. dgl. unter Verwendung an sich bekannter Appreturmittel, dadurch gekennzeichnet, daß man den Tüll mit einer Emulsion imprägniert, die in etwa 100 l Wasser 6 kg Kartoffelmehl, ½ kg Gummiarabikum, ½ kg Cocosnußfett sowie ½ l einer wäßrigen Lösung von Agar-Agar in Borax (Agarin) enthält, durch Spannen trocknet und schließlich kalandert.

Jede nennenswerte Aenderung in der Zusammensetzung des Appreturmittels bewirkt, daß der gewünschte Effekt nicht eintritt. Der Glanz ist dauerhaft, und der Tüll erhält einen geschmeidigen Griff.

Nr. 295 816 vom 20. Mai 1915. HEBERLEIN & Co. A.-G. in Wattwil, St. Gallen, Schweiz.

Verfahren, um Baumwollgeweben verschiedenartige neuartige Beschaffenheiten zu verleihen.

Patentansprüche:

1. Verfahren, um Baumwollgeweben verschiedenartige neuartige Beschaffenheiten zu verleihen, insbesondere, um Transparenz- und wollähnliche Effekte darauf zu erzielen, durch aufeinanderfolgende Behandlung der Gewebe mit Alkalilauge und Schwefelsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man die Alkalilauge und die Schwefelsäure abwechslungsweise mehrmals auf die Gewebe einwirken läßt, und zwar in der Weise, daß zwischen zwei Behandlungen mit Schwefelsäure eine Behandlung mit Alkalilauge, oder zwischen zwei Behandlungen mit Alkalilauge eine Behandlung mit Schwefelsäure stattfindet.
2. Verfahren gemäß Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man in demselben die Behandlung bzw. die Behandlungen mit Schwefelsäure durch solche mit Phosphorsäure von 55 bis 57 ° Bé, Salzsäure vom spezifischen Gewicht 1,19 bei niedriger Temperatur, Salpetersäure von 43 bis 46 ° Bé, Chlorzinklösung von 66 ° Bé bei 60 bis 70 ° C oder Kupferoxydammoniaklösung ersetzt.

Die Ansprüche 3 und 4 betreffen besondere Ausführungsformen, indem man die Gewebe während aller Behandlungen oder nur während einiger derselben in der Längs- und Querrichtung mehr oder weniger spannt bzw. einschrumpfen läßt, oder indem die besprochene Arbeitsweise nur stellenweise auf dem Gewebe zur Anwendung kommt. Bei Benutzung einer Schwefelsäure von etwa 50 ° Bé entstehen wollähnliche Effekte etwa wie diejenigen gemäß D.P. 290 444 (Chem. Ind. 1916, S. 105). Bei höherer Konzentration der Säure nimmt das Gewebe ein mehr transparentes Aussehen an.

Nr. 295 670 vom 9. April 1914. MARIE ZAESLÉ GEB. HLAVAČEK und PAUL ALBERT ZAESLÉ in Pribram (Böhmen).

Verfahren zur Herstellung eines Verdickungsmittels für Druckfarben und Appretur.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung eines Verdickungsmittels für Druckfarben und Appretur, dadurch gekennzeichnet, daß man stärkereiche, Kleb- und Fettstoffe enthaltende Wurzeln, z. B. Manioca oder Arrowroot, ausschließlich auf trockenem Wege mahlt und sichtet, so daß man die in dem Ausgangsmaterial enthaltene Cellulose praktisch vollständig von Stärke trennt, ohne daß Fett- und Klebstoffe aus der Stärke entfernt werden.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das auf trockenem Wege erhaltene, fett- und klebstoffreiche, aber cellulosefreie Produkt einer Behandlung mit Säuren oder Oxydationsmitteln unterworfen wird.

Das durch trockene Aufarbeitung erhaltene Endprodukt enthält etwa 92 pCt. Stärke, 7 pCt. Wasser, 0,75 pCt. Fett und 0,25 pCt. andere Beimengungen, ist aber von Cellulose frei und ergibt beim Verkochen eine schleimige, klebrige Masse, die haltbarer als die aus gewöhnlichen Stärkearten gewonnenen sind. Demgegenüber wird bei nasser Aufbereitung außer einem Verlust von 10 bis 12 pCt. Stärke immer noch ein Gehalt von 2 bis 3 pCt. Cellulose zurückbehalten, durch welchen das Verdickungsmittel für Druckfarben und ähnliche Zwecke unverwendbar wird.

Klasse 12. Chemische Verfahren.

Nr. 295 666 vom 26. Januar 1915. Zusatz zu 291 672. ELEKTRO-OSMOSE, AKT.-GES. (GRAF SCHWERIN-GESELLSCHAFT) in Berlin.

Verfahren zur Trennung von Komponenten aus Gemischen, die Suspensions- oder Emulsionskolloide, echte Kolloide, Ionen oder gelöste Körper enthalten.

Patentanspruch: Verfahren (usw. wie oben), gemäß Patent 291 672, dadurch gekennzeichnet, daß die Gemische während des Prozesses gerührt werden.

Wenn die Flüssigkeiten in Ruhe bleiben, so läßt die Wirksamkeit der Diaphragmen

Digitized by Google

von geeigneter Ladefähigkeit allmählich nach. Durch intensives Rühren wird ein gleichmäßiges Arbeiten der Apparatur bis zum Schluß des Prozesses gewährleistet.

Nr. 295 623 vom 24. September 1913. PERMUTIT AKT.-GES. in Berlin.

Abänderung des Verfahrens zur Herstellung von basenaustauschenden Stoffen, welche Kieselsäure enthalten.

Patentanspruche: Abänderung des Verfahrens zur Herstellung von basenaustauschenden Stoffen, welche Kieselsäure enthalten und auf nassem Wege durch Fällung als schleimige Niederschläge erhalten werden, dadurch gekennzeichnet, daß man diese Niederschläge nach dem Abfiltrieren und nicht ganz vollständigem Auswaschen vorsichtig bei Temperaturen unter 100 °C trocknet und nach ihrer Erhärtung mit kaltem oder heißem Wasser hydratisiert.

Bei vorsichtigem Trocknen nimmt die ursprünglich schleimige Masse ein weißes oder gelbliches, an getrockneten Leim erinnerndes Aussehen an. Wasser wird von dem Produkt unter starkem Knistern chemisch gebunden; dabei zerfällt es zu kleinen harten Stücken von ausgezeichnetem Basenaustausch und guter Filtrierfähigkeit.

Nr 295 507 vom 20. April 1913. Dr. JOHANN WALTER in Genf, Schweiz.

Verfahren zur Durchführung katalytischer Reaktionen.

Patentanspruch: Verfahren zur Durchführung katalytischer Reaktionen, dadurch gekennzeichnet, daß Katalysatoren, die entweder magnetisch sind oder auf magnetischen Unterlagen ruhen oder mit magnetisierbaren Apparatteilen fest verbunden sind, oder magnetische Katalysatoren, die auf nichtmagnetischen Unterlagen ruhen, während der Reaktion oder beim Entfernen des fertigen Reaktionsprodukts der Einwirkung magnetischer Felder unterworfen werden.

Die Erfindung betrifft namentlich die Oelhärtung und bezweckt, einerseits das als Katalysator dienende Nickelpulver jeweilig an die für die Reaktion günstigsten Stellen zu bringen bzw. dort festzuhalten, andererseits beim Entleeren des Apparats den Katalysator zurückzuhalten.

Nr 295 706 vom 23. November 1915. NORSK-HYDROELEKTRISK KVAELSTOFAKTIESELSKAB in Christiania, Norwegen.

Unter Hochdruck arbeitender Lichtbogenofen.

Patentansprüche:

1. Anordnung zur Stabilisierung von unter Hochdruck arbeitenden Lichtbögen, gekennzeichnet durch einen dem Ofen unmittelbar angeschlossenen Pufferkessel, welcher gleichzeitig zur Kühlung dient und gegebenenfalls unter äußerem Gegendruck steht.
2. Anordnung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Puffer das Flammenrohr in einem Dampfkessel bildet.
3. Anordnung gemäß Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein wassergekühlter Oberteil des Lichtbogenofens mit dem Dampfkessel in solcher Weise verbunden ist, daß er zur Vorwärmung des Kesselinhalts dient.

Nr. 295 859 vom 25. April 1914. AKT.-GES. FÜR ANILIN-FABRIKATION in Berlin-Treptow.

Verfahren zur Gewinnung von Natriumsulfat und Schwefel aus Natriumthiosulfat.

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Natriumsulfat und Schwefel aus Natriumthiosulfat, dadurch gekennzeichnet, daß man das Natriumsalz der Thioschwefelsäure mit einer Mineralsäure, insbesondere mit Schwefelsäure, oder mit der entsprechenden Menge eines sauren Salzes einer zwei- oder mehrbasischen Säure, insbesondere mit einem Bisulfat, in der Wärme behandelt.

Man läßt z. B. heiße, mit Wasser verdünnte Schwefelsäure in eine 90 ° warme Thiosulfatlösung einlaufen:

$$3Na_2S_2O_3 + H_2SO_4 = 3Na_2SO_4 + 4S + H_2O.$$

Der Schwefel scheidet sich als schwere krystallinische Masse ab. Beim Arbeiten in offenen Gefäßen ist ein kleiner Säureüberschuß zweckmäßig; in geschlossenen Behältern genügt die theoretische Säuremenge.

Nr. 295 708 vom 17. Juli 1914. FR. CURTIUS & Co. in Duisburg.

Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure in Turmsystemen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure in Turmsystemen, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Verarbeitung kommenden, Schwefligsäureanhydrid enthaltenden Gase im Hauptreaktionsraum derart auf mehrere parallel geschaltete Türme verteilt werden, daß in diesen die Reaktion gleichzeitig verläuft.

Die Verteilung der Reaktionsgase auf zwei oder mehr parallel geschaltete Reaktionstürme gewährt den Vorteil, daß eine Ueberlastung einzelner Türme vermieden und damit der Schwefelsäurebildungsprozeß gleichmäßiger gestaltet wird. Da eine Temperatursteigerung kaum eintritt, wird eine größere Schonung der Türme erreicht.

Nr. 295 709 vom 31. März 1915. BOHUS KRIZKO in Lupény, Ungarn.

Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure aus Schwefelwasserstoff oder aus schwefelwasserstoffhaltigen Gasen durch Ausfällen des Kupfers aus Kupfersulfatlösungen als Kupfersulfid und Regenerierung des erhaltenen Kupfersulfids zu Kupfersulfat in Gegenwart von Kupferoxyd unter Einwirkung der Luft, dadurch gekenn-

Digitized by Google

zeichnet, daß bei der Regenerierung das Kupferoxyd im Ueberschuß gegenüber dem Kupfersulfid angewendet wird.

Die Oxydation verläuft rasch bei etwa 300 ° in Gegenwart von Feuchtigkeit, Luft und etwa dem dreifachen Gewicht Kupferoxyd. Das ausgelaugte Sulfat dient von neuem zur Bindung von Schwefelwasserstoff, während Schwefelsäure frei wird und zur Bindung von Ammoniak benutzt werden kann.

Nr. 295 906 vom 12. Dezember 1915. Dr. BERNHARD DIRKS in Hemelingen bei Bremen.

Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure durch Zersetzung von Sulfaten, dadurch gekennzeichnet, daß Ammonsulfat mit Phosphorsäure zersetzt und aus dem erhaltenen Ammonphosphat Ammoniak und Phosphorsäure durch Erhitzen wieder zurückgewonnen wird.

Das als Ausgangsstoff dienende Ammonsulfat wird aus Gips durch Ammoniumcarbonat erhalten. Die Aufspaltung des Ammoniumphosphats soll bei etwas höherer Temperatur, als zur Austreibung der Schwefelsäure erforderlich ist, erfolgen.

Nr. 295 654 vom 4. Oktober 1914. ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT in Berlin.

Verfahren und Ofen zur Beseitigung eines Bestandteils aus einem Gasgemisch, insbesondere zur Beseitigung des Sauerstoffs der Luft.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Beseitigung eines Bestandteils aus einem Gasgemisch durch Erhitzung mit einem anderen, mit diesem Gasbestandteil sich vereinigenden Gas, insbesondere zur Beseitigung des Sauerstoffs der Luft durch Erhitzung mit Wasserstoff zwecks Gewinnung des Stickstoffs, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Gase zunächst auf die für die chemische Vereinigung erforderliche Temperatur erhitzt und erst dann zusammengebracht werden.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Gas durch ein Diaphragma hindurchgetrieben und auf der anderen Seite des Diaphragmas mit dem anderen Gas zusammengebracht wird.
3. Ofen zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 2, gekennzeichnet durch ein diesen durchsetzendes Rohr, welches auf einem Teil seiner Länge mit einem Heizkörper versehen und innerhalb dieses Teils porös, dagegen in dem anschließenden, kälteren Teil nicht porös ist, um das reduzierende Gas, insbesondere Wasserstoff, in den Zwischenraum zwischen Ofengehäuse und Ofenrohr, dagegen das zu trennende Gasgemisch, insbesondere Luft, in das Rohrinnere einzuleiten.
4. Ofen nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenraum zwischen dem Ofengehäuse und dem Ofenrohr mit einem grobkörnigen Stoff, z. B. Sand, gefüllt ist.

Auf diesem Wege kann direkt Stickstoff erhalten werden, der nur noch weniger als ½ pCt. Sauerstoff enthält.

Nr. 295 655 vom 9. Januar 1916. NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP ANT. JURGENS' VEREENIGDE FABRIEKEN in Oss, Holland.

Verfahren zur Absorption von Kohlensäure aus kohlensäurehaltigen Gasgemischen.

Patentanspruch: Verfahren zur Absorption von Kohlenstoffdioxyd aus CO_2-haltigen Gasgemischen mit einer durch Kochen wieder regenerierbaren alkalischen Flüssigkeit, dadurch gekennzeichnet, daß als Absorptionsflüssigkeit Alkalicarbonatlösung dient, in der Magnesiumhydroxyd oder ein stark basisches Magnesiumcarbonat, oder aber ein Gemisch dieser Verbindungen, suspendiert worden ist, der gegebenenfalls zur Erhöhung des Siedepunkts Salze, welche die Absorption nicht nachteilig beeinflussen, zugesetzt werden können.

Außer dem Alkalicarbonat nimmt auch das basische Magnesiumcarbonat rasch Kohlensäure auf und liefert beim späteren Kochen der Lösung ein stark basisches Carbonat zurück.

Nr. 295 656 vom 12. April 1914. Zusatz zu 289 066 (Chem. Ind. 1916, S. 30). VOIGTLÄNDER & LOHMANN, METALLFABRIKATIONS-GES. m. b. H. in Essen, Ruhr.

Verfahren zur Herstellung von beliebig großen Stücken beliebiger Form aus Wolfram- oder Molybdäncarbid oder aus einer Mischung dieser Carbide für Werkzeuge und Gebrauchsgegenstände.

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens nach Patent 289 066, dadurch gekennzeichnet, daß die Carbidformstücke bei der zweiten Erhitzung nicht bis zur Neubildung von Krystallen erhitzt werden, wodurch sie ein amorphes Gefüge erhalten.

Für manche Zwecke, z. B. Ziehmatrizen, Schneidwerkzeuge usw., ist das krystallinische Gefüge weniger geeignet als ein mehr amorphes. Da Wolframcarbid schätzungsweise bei 2300 bis 2400 ° schmilzt, liegt die Temperatur, auf welche gemäß obigem Verfahren zu erhitzen ist, bei etwa 2200 °.

Nr. 295 726 vom 17. Mai 1914. Zusatz zu 289 066 (Chem. Ind. 1916, S. 30). VOIGTLÄNDER & LOHMANN METALLFABRIKATIONS-GES. m. b. H. in Essen, Ruhr.

Verfahren zur Herstellung von beliebig großen Stücken beliebiger Form aus Wolframcarbid.

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens nach Patent 289 066, dadurch ge-

Digitized by Google

kennzeichnet, daß den Carbidformstücken bei der zweiten Erhitzung einige Prozent Molybdänoxyd, Molybdänmetall oder Molybdäncarbid zugesetzt werden, um ihnen ein amorphes Gefüge zu geben.

Gemäß dieser Arbeitsweise braucht die Temperatur bei dem zweiten Erhitzen nicht in so engen Grenzen gehalten zu werden, wie es das Verfahren des vorhergehenden Zusatzpatents erforderlich macht.

Nr. 295 800 vom 12. April 1914. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh.

Vorrichtung zur Elektrolyse mittels Quecksilberkathode.

Patentanspruch: Vorrichtung zur Elektrolyse mittels Quecksilberkathode, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem über der Anode angeordneten Quecksilber und der Anode zwei Diaphragmen vorgesehen werden, von denen das obere als Träger des Quecksilbers dient.

Am unteren Diaphragma wird das Chlor abgeleitet, kann also nicht an das quecksilbertragende obere Diaphragma gelangen. Wird ferner die Kammer zwischen beiden Diaphragmen dauernd mit frischer Soole beschickt, so kann jede Berührung der Quecksilberkathode mit der chlorhaltigen Salzlösung vermieden werden.

Nr. 295 921 vom 20. Februar 1914. S. E. GOLDSCHMIDT & SOHN in Breslau.

Verfahren der teilweisen oder gänzlichen Entbleiung von bleihaltigen Zinkoxyden, welche das Blei auch als Sulfat, Carbonat usw. enthalten.

Patentansprüche:

1. Verfahren der teilweisen oder gänzlichen Entbleiung von bleihaltigen Zinkoxyden, welche das Blei auch als Sulfat, Carbonat usw. enthalten, dadurch gekennzeichnet, daß man zunächst durch Behandeln eines gegebenenfalls von Carbonaten durch Glühen befreiten Produkts mit Zinksulfat alles oder fast alles Blei in Bleisulfat überführt und letzteres sodann in bekannter Weise durch Natrium- bzw. Kaliumacetatlösung aus den Zinkoxyden herauslöst.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die entstandene bleihaltige Lösung mit Bariumsulfid behandelt.

Aus einem rohen Zinkoxyd mit 6½ pCt. Bleioxyd konnte ein Endprodukt mit nur 0,2 pCt. PbO erhalten werden. Gemäß Anspruch 2 wird die Acetatlösung regeneriert.

Nr. 295 822 vom 1. Juni 1913. ALCO-DEO COMPANY in Wellington, New Jersey, V. St. A.

Apparat zur Darstellung von Diacetonalkohol aus Aceton.

Patentansprüche:

1. Apparat zur Darstellung von Diacetonalkohol aus Aceton durch Behandlung mittels eines Katalysators und Herausdestillieren des Ketons aus dem entstandenen Gemisch, dadurch gekennzeichnet, daß an den Katalysator mehrere hintereinandergeschaltete und von je einem Dampfmantel umgebene Rohre zur Destillation angeschlossen sind, welche Rohre der Reihe nach von der Lösung des Diacetonalkohols durchflossen werden, und daß das herausdestillierte Aceton in einem Steigrohr hochgeführt und dann einem Kondensator und Kühler zugeführt wird, um zur neuerlichen Behandlung wieder zum Katalysator zu gelangen.
2. Ausführungsform des Apparats nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Verdampfereinheit aus einem zwischen T-Stücken dicht eingeschraubten Rohr besteht, welches von einem auf dieses Rohr aufgesteckten rohrförmigen Dampfmantel umgeben ist, der mit aufgeschraubten und gegen die Flansche der T-Stücke durch Dichtungsscheiben abgedichteten Kappen an den Enden versehen ist, und daß aufrechte, mit Isolation umgebene Rohre an die T-Stücke sich anschließen, um die verdampfte Flüssigkeit zu den Kondensatoren zu führen.

Mit Hilfe dieser Anordnung wird erreicht, daß dem Apparat ständig das Aceton zufließen kann, während am Ende der letzten Destillationseinheit reiner Diacetonalkohol ständig ausfließt.

Nr. 295 889 vom 5. September 1911. AKT.-GES. FÜR ANILIN-FABRIKATION in Berlin-Treptow.

Verfahren zur Darstellung von Celluloseestern.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Celluloseestern, dadurch gekennzeichnet, daß man Cellulose, welche durch Vorbehandlung mit einem Schwefelsäure-Salpetersäuregemisch von großem Wassergehalt eine vollkommene Veränderung erfahren hat, ohne jedoch die typischen Eigenschaften einer Nitrocellulose zu zeigen, nach den für die Esterifizierung geeigneten Methoden in Celluloseester überführt.

Die Vorbehandlung beruht z. B. darin, daß 10 kg Cellulose in einer Mischsäure aus 25 pCt. Schwefelsäure, 41 pCt. Salpetersäure und 34 pCt. Wasser 10 bis 20 Minuten bei gewöhnlicher oder etwas erhöhter Temperatur belassen wird. Das erhaltene Produkt wird mit einer Mischung aus 20 kg Essigsäureanhydrid, 40 kg Eisessig und 0,3 kg Schwefelsäure bei gewöhnlicher Temperatur bis zur vollständigen Lösung acetyliert. Die entstandenen Acetonitrate der Cellulose sind hervorragend haltbar und, da ihr Stickstoffgehalt nur sehr gering ist, auch schwer brennbar. Die Anwendung vorbehandelter Cellulose gewährt den Vorteil, daß die Acetylierung schon durch schwach wirkende Katalysatoren und bei

Digitized by Google

niedriger Temperatur (50° und weniger) durchgeführt werden kann.

Nr. 295 657 vom 8. September 1914. GEORG SCHICHT AKT.-GES. und Dr. ADOLF GRÜN in Aussig, Elbe, Böhmen.

Verfahren zur Darstellung von Ketonen.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Darstellung von Ketonen, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb 300° siedende Monocarbonsäuren in flüssigem Zustande mit geringen Mengen von die Ketonbildung bewirkenden Katalysatoren, z. B. fein verteilte Metalle, Oxyde, Silicate oder Kieselsäure, auf Temperaturen nicht wesentlich über 300° erhitzt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Mischungen der Katalysatoren oder Katalysatoren auf fein verteilten Trägern oder Filterstoffen verwendet werden.

Zum Beispiel werden Fettsäuren mit ½ bis 1 pCt. Eisen, Nickel usw. oder mit 1 bis 10 pCt. Kieselgur u. dgl. allmählich auf über 200°, jedoch nicht wesentlich über 300° erhitzt. Fast ohne Bildung von Nebenprodukten entsteht aus Stearinsäure Stearon $(C_{17}H_{35})_2CO$, Fp. 87°, aus technischem Stearin vom Fp. 54° ein über 75° schmelzendes Gemisch aus Stearon, Palmiton und Stearopalmiton.

Nr. 295 767 vom 5. Februar 1914. CHEMISCHE FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON in Frankfurt a. M.

Verfahren zur Darstellung von Acylderivaten der 2·5·7-Aminonaphtholsulfosäure.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Acylderivaten der 2·5·7-Aminonaphtholsulfosäure, darin bestehend, daß man 2·3-Oxynaphthoesäurehalogenide oder deren o-Acylverbindungen mit 2·5·7-Aminonaphtholsulfosäure kondensiert.

Die 2·3-Oxynaphthoyl-2-amino-5-naphthol-7-sulfosäure besitzt eine hohe Affinität zur Baumwolle und Seide und zieht infolgedessen aus der wäßrigen Lösung auf diese Fasern, und zwar aus alkalischer Lösung auf Baumwolle, aus essigsaurer auf Seide. Durch nachfolgende Einwirkung von Diazoverbindungen werden wertvolle, waschechte Färbungen erhalten. Hierbei vermag die Säure sich mit 2 Molekülen Diazoverbindung zu vereinigen.

Nr. 295 594 vom 5. Mai 1915. HERMANN ZERNING in Berlin-Halensee.

Verfahren zur Erzeugung von chemisch sehr reaktionsfähigen Produkten aus Paraffinkohlenwasserstoffen.

Patentanspruch: Verfahren zur Erzeugung von chemisch sehr reaktionsfähigen Produkten aus Paraffinkohlenwasserstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß sie zusammen mit Wasser in flüssiger Form in den auf etwa 300° erhitzten Anfangsabschnitt eines Rohrsystems von geeigneten Abmessungen gespritzt werden, dessen folgender Abschnitt auf etwa 500°, und dessen Ende auf etwa 700° erhitzt ist, wobei durch einen entgegengeschalteten Flüssigkeitswiderstand ein Arbeitsüberdruck am besten von 0,2 Atmosphären aufrechterhalten wird.

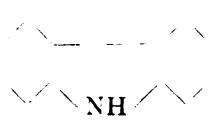
Die bei diesem Crackingprozeß entstandenen Produkte besitzen eine hohe Reaktionsfähigkeit, welche sich u. a. auch in den Umsetzungen äußert, welche sich freiwillig in dem Oel während der ersten Tage nach der Herstellung abspielen. Die Produkte liefern z. B. mit konzentrierter Schwefelsäure ein schellackähnliches Harz, durch Nitrieren bei Gegenwart von Kaliumpermanganat entstehen wohlriechende Oele, während durch reine Nitrierung Oellacke und Ausgangsstoffe für Sprengmittel erhalten werden.

Nr. 295 817 vom 6. November 1912. AKT.-GES. FÜR ANILIN-FABRIKATION in Berlin-Treptow.

Verfahren zur Darstellung von 3-Nitrocarbazol und dessen Halogenderivaten.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von 3-Nitrocarbazol und dessen Halogenderivaten, dadurch gekennzeichnet, daß man Carbazol oder dessen Halogensubstitutionsprodukte mit verdünnter wäßriger Salpetersäure behandelt.

Ein Gemisch aus 1 Molekül Carbazol und 2 Molekülen einer 10-prozentigen Salpetersäure wird innerhalb von 3 Stunden von 20° auf 80° erwärmt und noch etwa 3 bis 4 Stunden auf 80 bis 90° gehalten. Der entstehende dicke, gelbe Krystallbrei enthält hauptsächlich 3-Nitrocarbazol, welches mit heißem



Xylol herausgezogen wird und beim Erkalten der Lösung auskrystallisiert (Fp. 205°).

Nr. 295 492 vom 31. Januar 1915. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von ätherartigen Derivaten der Barbitursäure.

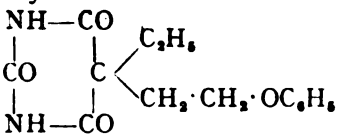
Patentansprüche:

1. Verfahren zur Darstellung von ätherartigen Derivaten der Barbitursäure, dadurch gekennzeichnet, daß man Alkyl- oder Aralkylaryloxalkylmalonsäuren oder Diaryloxalkylmalonsäuren oder ihre Derivate, wie z. B. die entsprechenden Ester, Säurechloride, Cyanessigester oder Malonnitrile, nach den für die Darstellung der Barbitursäure und ihrer am Kohlenstoff alkylierten Derivate üblichen Methoden in die entsprechenden Barbitursäurederivate überführt.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die durch eine der obengenannten Substituenten monosubstituier-

Digitized by Google

ten Malonsäuren oder ihre Derivate nach den üblichen Methoden in Barbitursäuren überführt und in die so erhältlichen monosubstituierten Barbitursäuren bzw. in zur Herstellung von Barbitursäuren geeignete Zwischenprodukte den zweiten Substituenten durch Alkylierung einführt und gegebenenfalls die Zwischenprodukte in die Barbitursäuren überführt.

Wie sich erwiesen hat, sind diejenigen ätherartigen Derivate der Barbitursäure, welche wenigstens einen Arylrest an Sauerstoff gebunden enthalten, durch starke schlafmachende Wirkung bei verhältnismäßiger Ungiftigkeit ausgezeichnet. Die C-C-Aethylphenoxäthylbarbitursäure schmilzt bei



189°, die C-C-Benzylphenoxäthylbarbitursäure bei 235°, die C-C-Propyl-p-kresoxäthylbarbitursäure bei 217°.

Nr. 295 736 vom 20. September 1913. Dr. Karl Heinrich Schmitz in Breslau.

Verfahren zur Darstellung von Salzen des Hexamethylentetraminmethylhydroxyds.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Salzen des Hexamethylentetraminmethylhydroxyds, darin bestehend, daß man entweder Ammoniak, Formaldehyd oder dessen Polymerisationsprodukte und eine Säure oder ein Säureanion oder Hexamethylentetramin und eine Säure oder ein Säureanion mehrere Stunden erhitzt, in das Reaktionsgemisch wasserlösliche Salze der Dichromsäure einträgt, das entstandene schwerlösliche Chromat von der Zusammensetzung:

$$(C_6H_{12}N_4 \cdot CH_3)_2 \cdot Cr_2O_7$$

durch Bariumhydroxyd zerlegt und das gebildete unlösliche Bariumchromat durch Filtration entfernt oder das Chlorid, Bromid, Jodid oder Rhodanid des Hexamethylentetraminmethylhydroxyds in bekannter Weise mit feuchtem Silberoxyd digeriert, die so in allen Fällen erhaltene Lösung der freien Base im Vakuum konzentriert und durch Neutralisation mit beliebigen anorganischen oder organischen Säuren und nachfolgendes Eindampfen im Vakuum in die entsprechenden Salze des Hexamethylentetraminmethylhydroxyds überführt.

Zu einer Mischung aus 5,3 kg 25-prozentigem Ammoniak und 12,5 kg 35-prozentiger Formaldehydlösung läßt man 1 kg konzentrierte Schwefelsäure fließen und erwärmt 3 bis 4 Stunden. Nach dem Abkühlen wird mit einer konzentrierten Lösung von 2,6 kg Natriumbichromat gefällt und der Niederschlag nach dem Umkrystallisieren durch Verreiben mit Bariumhydroxyd und Wasser auf die freie Base $C_6H_{12}N_4 \cdot CH_3OH$ verarbeitet. Durch Neutralisieren und Eindampfen entstehen ihre Salze, unter denen die Mehrzahl der organischen Salze zerfließliche Massen bilden.

Nr. 295 840 vom 14. Juli 1915. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz.

Verfahren zur Darstellung einer lipoidartigen stickstoffhaltigen Verbindung aus Blut.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung einer lipoidartigen stickstoffhaltigen Verbindung aus Blut, darin bestehend, daß man die durch Extraktion von mit Natriumoxalat oder Magnesiumsulfat vorbehandeltem Blut mit starkem Alkohol in der Wärme erhaltene Lösung durch Eindampfen bei niedriger Temperatur vom größten Teil des Alkohols befreit, den Destillationsrückstand mit Wasser vermischt, die erhaltene Emulsion mit Chloroform oder anderen chlorierten Kohlenwasserstoffen ausschüttelt, diese Lösung mit Aceton fällt, den entstandenen Niederschlag mit Aether extrahiert und die ätherische Lösung im Vakuum zur Trockne eindampft.

Der verbleibende Rückstand beträgt etwa 0,2 pCt. des angewandten Blutes, ist unbeschränkt haltbar und kochbeständig, so daß die Lösungen durch halbstündiges Behandeln mit strömendem Dampf von 105° sterilisiert werden können. Das Präparat hat die Eigenschaft, in hohem Grade die Blutgerinnung zu fördern.

Nr. 295 841 vom 26. November 1915. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Schweiz.

Verfahren zur Darstellung von aromatischen Aminooxyverbindungen durch elektrolytische Reduktion aromatischer Nitroverbindungen in saurer Lösung.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Darstellung von aromatischen Aminooxyverbindungen durch elektrolytische Reduktion aromatischer Nitroverbindungen in saurer Lösung, dadurch gekennzeichnet, daß man Kathoden aus indifferenten Stoffen (Kohle) in Gegenwart mehrerer Metalle oder Kathoden aus einem Metall in Gegenwart mindestens eines anderen Metalls, das auch mit dem Hauptmetall legiert sein kann, in solchen Zusammenstellungen verwendet, daß bei der Elektrolyse ein die Aminbildung hemmender bzw. die Bildung von Aminooyxverbindungen begünstigender Oberflächenzustand aufrechterhalten wird.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man im Kathodenraum im Elektrolyten nur wenig mehr Säure verwendet, als zur Bindung der bei der Reduktion entstandenen Base notwendig ist.

Wird Nitrobenzol in verdünnter Schwefelsäure an einer Bleikathode reduziert, so erhält man p-Aminophenol und Anilin im Verhältnis von etwa 2:3; wird in den Kathoden-

Digitized by Google

raum gleichzeitig etwas Wismutpulver gebracht, so sinkt die Anilinausbeute auf etwa 20 pCt. vom Aminophenol; die Ausbeute an letzterem beträgt etwa das halbe Gewicht des in Arbeit genommenen Nitrobenzols.

Nr. 295 624 vom 21. Dezember 1912. BADISCHE ANILIN- UND SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von 2-Aminoanthrachinon und seinen Derivaten.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von 2-Aminoanthrachinon und seinen Derivaten, dadurch gekennzeichnet, daß man 2-Chloranthrachinon oder solche Derivate desselben, die nicht in o-Stellung zum Chloratom eine Carboxylgruppe oder einen anderen stark negativen Substituenten (Halogen, Nitro-, Sulfogruppe) enthalten, mit wäßrigem Ammoniak bei Gegenwart oder Abwesenheit von Kupfer oder Kupfersalzen unter Druck erhitzt.

25 Teile 2-Chloranthrachinon werden mit 400 Teilen 20-prozentigem Ammoniak und 0,8 Teilen Kupfervitriol im Rührautoklaven 26 Stunden auf 200 ° erhitzt. Beim Filtrieren und Auswaschen hinterbleibt 2-Aminoanthrachinon in reiner Form und nahezu quantitativer Ausbeute.

Klasse 16. Düngemittel.

Nr. 292 145 vom 20. März 1914. AUGUST SCHUBERT in Parsberg, Oberpfalz.

Verfahren zur Verbesserung des Düngewerts des bei der Gas- oder Koksherstellung anfallenden Gaswassers.

Patentanspruch: Verfahren zur Verbesserung des Düngewerts des bei der Gas- oder Koksherstellung anfallenden Gaswassers, dadurch gekennzeichnet, daß man dieses Gaswasser zusammen mit dem bei der trockenen Destillation von Steinkohle erhaltenen Rohteer einer nochmaligen Destillation unterwirft und das bis 200 ° übergehende Destillat gesondert auffängt und vor seiner Verwendung zu Düngezwecken mit Wasser verdünnt.

Klasse 22. Farben. Lacke. Klebmittel.

Nr. 295 948 vom 14. März 1914. AKT.-GES. FÜR ANILIN-FABRIKATION in Berlin-Treptow.

Verfahren zur Darstellung eines substantiven Disazofarbstoffs.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines substantiven Disazofarbstoffs, darin bestehend, daß man 1 Molekül tetrazotierten 4·4'-Diaminodiphenylharnstoff mit 1 Molekül 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfosäure in saurer Lösung und darauf folgend mit 1 Molekül Resorcin in alkalischer Lösung kuppelt.

Auf Baumwolle wird eine rotbraune Färbung erzeugt, welche durch Nachbehandeln mit Formaldehyd wasch- und lichtecht wird.

Nr. 295 794 vom 3. März 1914. Zusatz zu 287 149 (Chem. Ind. 1915, S. 471). SIEGWERK CHEM. LABORATORIUM G. m. b. H. in Siegburg.

Verfahren zur Herstellung kupferhaltiger Pigmente.

Patentansprüche:

1. Weitere Ausbildung des Verfahrens zur Herstellung kupferhaltiger Pigmente in Substanz nach Patent 287 149, dadurch gekennzeichnet, daß man Pigmentfarbstoffe, welche befähigt sind, Kupfer aufzunehmen, oder geeignete organische Farblacke mit neutralen Kupfersalzlösungen und solchen Mitteln behandelt, welche die bei der Einwirkung der Kupfersalze entstehenden freien Säuren neutralisieren.
2. Abänderung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß aus geeigneten wasserlöslichen Farbstoffen, z. B. Diaminreinblau, in bekannter Weise mittels Metallsalze (Barium-, Calcium-, Kupfersalz usw.) erhaltene Lacke mit Kupfersalzlösungen und Neutralisationsmitteln behandelt werden.

Als Neutralisationsmittel können die Hydroxyde von Calcium, Barium, Magnesium, sowie die Carbonate, Borate, Silicate der Alkalien dienen.

Nr. 295 764 vom 22. November 1910. Dr. ARTHUR EICHENGRÜN in Berlin-Grunewald.

Verfahren zur Herstellung von Lösungen aus acetonlöslicher Acetylcellulose.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von Lösungen aus acetonlöslicher Acetylcellulose, dadurch gekennzeichnet, daß die in einem Lösungsmittel gelöste Acetylcellulose mit einem Gemisch von Nichtlösungsmitteln, welche in Mischung miteinander in der Kälte oder in der Wärme Acetylcellulose lösen, z. B. einerseits Alkohol, andererseits Kohlenwasserstoffen oder Derivaten von Kohlenwasserstoffen, versetzt wird.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lösung der Acetylcellulose in einem Stoff, der allein imstande ist, Acetylcellulose aufzulösen, in Gegenwart eines Gemisches von Nichtlösungsmitteln der im Anspruch 1 gekennzeichneten Art vorgenommen wird.
3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bestandteile des Gemisches einzeln zugesetzt werden.

Derartige Lösungen zeigen gegenüber denjenigen in Aceton, Essigäther, Ameisensäureäther usw. den Vorzug, daß sie viskoser sind, in poröse Unterlagen weniger leicht eindringen, rascher und ohne Struktur und Blasenbildung erstarren.

Klasse 29. Gespinstfasern.

Nr. 295 944 vom 8. Dezember 1915. FÄRBEREI- & APPRETURGESELLSCHAFT VORM.

Digitized by Google

A. CLAVEL & FRITZ LINDENMEYER in Basel, Schweiz.

Verfahren zum Erzeugen von zur Behandlung von Gespinstfasern bestimmtem Schaum.

Patentanspruch: Verfahren zum Erzeugen von Schaum, der zum Entbasten, Beschweren, Beizen, Färben, Fixieren, Seifen, Entfetten und Farbentwickeln bei der Veredelung der Gespinstfaser dienen soll, dadurch gekennzeichnet, daß mittels Diffusion durch Austretenlassen von indifferenten, oxydierenden, reduzierenden oder sonstwie chemisch wirkenden, unter Druck stehenden Gasen oder Dämpfen aus porösen Körpern in die Behandlungsflüssigkeit Schaumbläschen erzeugt werden, welche diese Gase oder Dämpfe emulsioniert enthalten und verdünnend, oxydierend, reduzierend oder sonst wie chemisch und gleichzeitig auch mechanisch vorteilhaft wirken.

Die in dem Schaum eingeschlossene Luft begünstigt z. B. das Entbasten von Seide derartig, daß sie in kürzerer Zeit erfolgt als mit einem nur durch Kochen oder durch Vakuumwirkung erzeugten Schaum.

Nr. 295 685 vom 9. Juli 1912. VEREINIGTE CHEMISCHE FABRIKEN LANDAU, KREIDL, HELLER & Co. in Wien.

Verfahren zur Herstellung weißer Zirkonemaillen.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung weißer Zirkonemaillen, dadurch gekennzeichnet, daß als Trübungsmittel wasserfreie alkaliarme Zirkonverbindungen verwendet werden.
2. Ausführungsform des Verfahrens zur Herstellung der Trübungsmittel nach Anspruch 1 aus den alkalihaltigen Verbindungen des Zirkons, dadurch gekennzeichnet, daß zur Entfernung des gebundenen Alkalis Lösungen der Salze solcher Metalle verwendet werden, deren Hydrate bzw. Oxyde Trübungseffekte hervorrufen.

Zur Entfernung des Alkalis können z. B. Salze des Aluminiums oder Zinns dienen.

Nr. 295 798 vom 2. Februar 1915. BABETTE SCHLADENHAUFEN GEB. BÜTTNER in Nürnberg.

Mit Flamme brennende Lunte.

Patentanspruch: Mit Flamme brennende Lunte, dadurch gekennzeichnet, daß sie außer den beiden bekannten Bestandteilen, nämlich einer glimmenden Masse und einer mit Flamme brennenden Masse, noch einen dritten Bestandteil enthält, der die Eigenschaft hat, Sauerstoff abzugeben.

Läßt man gegen das Ende einer solchen Lunte Funken aus einem Cerfeuerzeug sprühen, so tritt zunächst ein Glimmen ein, das aber bald eine Flamme entstehen läßt. Die Lunte besteht z. B. aus einem glimmenden Docht, einem Wachs- oder Paraffinfaden und einem mit z. B. Kaliumchlorat getränkten Faden.

Klasse 80. Tonwaren. Steine. Zement.

Nr. 295 719 vom 30. Mai 1915. Dr. NORTH, KOMMANDITGESELLSCHAFT in Hannover.

Verfahren zur Magerung gewöhnlicher fetter Tone.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Magerung gewöhnlicher fetter Tone durch Entziehung des Fettgehalts vermittels bekannter Abscheidungsverfahren.
2. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Gewinnung der abgetriebenen Fettsubstanzen in flüssiger oder gasförmiger Form.

Die Tone sollen z. B. durch Passieren eines Drehrohrofens von ihrem Gehalt an organischer Substanz befreit werden.

Nr. 295 953 vom 16. Dezember 1915. PORTAER MÜHLSTEINFABRIK AUG. BIERBAUM in Porta Westfalica.

Verfahren zur Herstellung von Kunststeinen, insbesondere Mühlsteinen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Kunststeinen, insbesondere Mühlsteinen, dadurch gekennzeichnet, daß die aus gekörntem Steinmaterial (Schmirgel, Quarz o. dgl.), Magnesit und Chlormagnesiumlauge bestehende abmahlbare Steinschicht mit der als Ballastdecke dienenden Portlandzementmischung durch eine Zwischenlage von Magnesit, Chlormagnesiumlauge und Holzmehl haltbar verbunden wird.

In der holzmehlhaltigen Zwischenschicht wird die Chlormagnesiumlösung besser zurückgehalten, so daß sie das Abbinden des Portlandzements nicht beeinträchtigen kann.

Nr. 295 607 vom 19. Juni 1915. ERWIN ABELES in Wien.

Verfahren zur Bekleidung von künstlichen oder natürlichen Steinmassen mit einem metallischen Ueberzug.

Patentanspruch: Verfahren zur Bekleidung von künstlichen oder natürlichen Steinmassen mit einem ein- oder mehrfachen metallischen Ueberzug mit Hilfe von in Wasserglas- oder ähnlichen Silicatlösungen verteilten Metallpulvern, dadurch gekennzeichnet, daß nach jedem Anstrich eine scharfe Trocknung bei Temperaturen bis zu 200 bis 300° C angewendet wird, wonach eine übliche Behandlung in schwachsaurem Bade erfolgt.

Das Verfahren soll dazu dienen, um die als Dachdeckungsmittel benutzten Asbest-Zement-Schiefer oberflächlich zu verkupfern.

Klasse 85. Wasserreinigung.

Nr. 295 958 vom 25. Februar 1913. BADISCHE MASCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI VORM. G. SEBOLD UND SEBOLD & NEFF in Durlach, Baden.

Verfahren zur Beseitigung der Carbonathärte von Wasser.

Digitized by Google

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Beseitigung der Carbonathärte von Wasser, insbesondere für Brauereizwecke, dadurch gekennzeichnet, daß man das Wasser einige Zeit auf eine oberhalb der Siedetemperatur des Wassers belegene Temperatur erhitzt und darauf eine möglichst plötzliche Druckentlastung herbeiführt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Druckentlastung durch schnelles Ueberleiten des erhitzten Wassers in einen unter niedrigerem Druck stehenden Behälter bewirkt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß man das Wasser auf eine Temperatur unterhalb des Siedepunkts erwärmt, worauf man die Druckentlastung durch Herbeiführung eines entsprechend tiefen Unterdrucks bewirkt.

Die Ansprüche 4 und 5 betreffen die besondere Durchführung des Verfahrens, daß das Wasser nach oder während der Erhitzung durch mechanische Hilfsmittel auf einen höheren Druck gebracht wird, als der angewandten Temperatur entsprechen würde, wonach die Druckentlastung bewirkt wird.

[A. 3177.]

NEUE BÜCHER.

G. Rörig und **A. Binz.** *Die Rohstoffe des Wirtschaftsgebietes zwischen Nordsee und Persischem Golf.* Herausgegeben von Prof. Dr. A. Binz. 1. Band. *Die tierischen Rohstoffe und ihre Veredlung.* Braunschweig 1916, Druck und Verlag von Friedrich Vieweg & Sohn. 222 Seiten. Preis geb. 8 M.

Das zeitgemäße, großzügig angelegte Werk bildet eine Art allgemeiner, wirtschaftlich-statistischer Inventuraufnahme des Wirtschaftsgebietes zwischen Nordsee und Persischem Golf unter statistischer Zugrundelegung des Jahres 1912. Es sind drei Teile vorgesehen: I. Die tierischen Rohstoffe und ihre Veredlung, II. Die pflanzlichen Rohstoffe und ihre Veredlung, III. Die mineralischen Rohstoffe und ihre Veredlung. Von diesen liegt uns heute der erste Teil fertig vor.

Die augenblickliche politische Weltlage fordert den Zeitgenossen zu rückschauenden Betrachtungen auf und liefert hierbei eigentümliche Analogien. Bis zum Jahre 1500 bezog Europa seine Rohstoffe teils aus eigenem Boden, teils auf den im Laufe der Zeit erstandenen Handelswegen der Griechen, Römer, Byzantiner usw. aus Vorderasien. Das entdeckte Amerika wirkte weiterhin wie eine Saug- beziehungsweise Druckpumpe und bewirkte von Grund aus veränderte Ein- und Ausfuhrverhältnisse von ganz Europa. Im Jahre 1913 waren beispielsweise 59 pCt. der deutschen Einfuhr überseeischen Ursprungs. Durch den Weltkrieg sah sich der mitteleuropäische Wirtschaftsring gewissermaßen wieder in die Verkehrsverhältnisse vor 1500 versetzt: die überseeischen Quellen und Absatzgebiete erschienen auf einmal wieder verstopft beziehungsweise verstaut, und das alte Wirtschaftsgebiet von früher mußte sich von neuem zusammenschließen. So war heute die schwerwiegende Frage aufzuwerfen, inwieweit die Neubelebung des alten Wirtschaftsgebietes unsere Abhängigkeit von überseeischer Einfuhr vermindern könne. Hierbei ist allerdings ein Vergleich der heutigen Zeit mit der früheren in Anbetracht des erheblich gestiegenen Austauschverkehrs nicht unmittelbar angängig; andererseits ist auch die Entwicklungsfähigkeit nicht nur des Balkans und der Türkei, sondern auch Deutschlands und Oesterreich-Ungarns heute ganz anders zu bewerten als früher. Hinzukommen noch die durch die Mittelmächte besetzten feindlichen Landteile, die die Verfasser in die Einflußzone des mitteleuropäischen Wirtschaftsrings einbeziehen.

Ueber alle diese Fragen, über das Soll und Haben des neugeschlossenen Wirtschaftsrings zahlenmäßig begründete Auskunft zu geben, ist der Zweck des Werkes, und man kann nach den Ergebnissen der Forscher die Hoffnung als berechtigt bezeichnen, daß bei Ausnutzung aller klimatischen und Bodenverhältnisse die überseeische Zufuhr in bemerkbarer Weise wird zurückgehen können.

Der Schwerpunkt des Werkes liegt in der auch erheblich umfangreicheren, von Rörig bearbeiteten ersten Hälfte des Bandes über die Rohstoffe als solche. In den einzelnen Kapiteln wird gesondert Pferde- und Rindviehzucht, Molkereiwesen, der Handel mit Fellen und Häuten, Ziegen-, Schaf-, Schweine-, Geflügel-, Bienenzucht, Wildstand, Fischerei, Seidenraupen- und Kaninchenzucht, Kamelhaltung u. a. m. inbezug auf die verschiedenen in Frage kommenden Staaten der Mittelmächte, ihre Verbündeten und die größeren, von den letzteren besetzten feindlichen Länderstrecken abgehandelt. In außerordentlicher Uebersichtlichkeit und Klarheit führt uns hier der ausgezeichnete Kenner der einschlägigen Verhältnisse den naturwissenschaftlich-statistischen Stand der Verhältnisse vor Augen, und er kann des aufrichtigen Dankes derer sicher sein, die seine wertvolle Arbeit in Zukunft zu einem unentbehrlichen Ratgeber bei ihren mitunter schweren Entschließungen machen werden.

In der zweiten, erheblich kürzeren Abteilung bearbeitet Binz die *Veredlung* der tierischen Rohstoffe. Hierher fallen: I. Die Verarbeitung tierischer Stoffe zu Nähr- und Heilzwecken, II. Die Verarbeitung tierischer Abfälle, III. Die tierischen Rohstoffe in den Bekleidungs- und verwandten Industrien. Auch dieser Teil des Bandes ist ein kleines Meisterstück in seiner Art. Auf seinen kaum 20 Seiten versteht es der Verfasser — fast in Stichworten redend — dem Leser „den Weg alles Fleisches" in großen Umrissen äußerst lebendig und anregend zu schildern.

Das Werk wendet sich an unsere leitenden Männer der Politik, Verwaltung, Bankwelt, Kaufmannschaft, Land- und Volkswirtschaft, der technischen Wissenschaften usw. und kann als Standardwerk allen diesen Kreisen zum eifrigen Studium auf das angelegentlichste empfohlen werden.

Den zwei weiteren, hoffentlich bald folgenden Bänden muß mit Spannung und großen Erwartungen entgegengesehen werden.

Heermann. [B. 84]

Gotthard Herzog. *Polsterroßhaar und seine Prüfung.* Eine Anleitung zur Untersuchung und Bewertung von Polsterroßhaar. Mit 16 Textabbildungen. Berlin 1916, Julius Springer. 129 S.

Die systematische Prüfung von Roßhaar ist bisher vernachlässigt. Der Verfasser hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, das sich im Material der Literatur zusammenzusuchen und durch eigene Versuche zu ergänzen. Insbesondere hat er sich die Frage der elastischen Eigenschaften der gesponnenen Polstermaterialen bearbeitet und hierfür ein Prüfungsverfahren ersonnen. Der hierzu gebaute Apparat wirkt in der Weise, daß ein Zusammendrücken des in einem Gefäß befindlichen Haares

Digitized by Google

unter selbsttätiger, wechselnder Gewichtsbelastung durch einen Stempel stattfindet, wobei das jeweilige Maß des Eindrückens beziehungsweise die verbleibende Höhe des Haarmaterials einen brauchbaren Maßstab für die Beurteilung des gesponnenen Haares abgibt.

Die Arbeit dürfte Polsterhaarinteressenten manche wertvolle Anregung bieten.

Heermann. [B. 8420.]

Dr. G. Loewenberg. *Das öffentliche Warenprüfungsamt zu Berlin.* Berlin 1916, Verlag von M. KRAYN. 103 Seiten.

Vor etwa 70 Jahren wurden die ersten Konditionier- oder Seidentrocknungsanstalten in Deutschland ins Leben gerufen. Berufene Mittelpunkte der Textilindustrie — Krefeld, Elberfeld, Aachen — waren es zunächst, die damit den Anfang machten und die sich bei der Begründung zur Hauptaufgabe stellten, den Handel mit Textilstoffen auf eine festere Grundlage zu stellen, als es bis dahin der Fall war. Zunächst galt es, das „legale Handelsgewicht" von Rohstoffen und Halbfabrikaten festzustellen, dann auch sonstige Fertigungseigenschaften von Garnen (die Nummer oder den Titer, die Drehung, die Stranglänge usw.) und von Geweben (die Fadenzahl u. a.) zu ermitteln. Das Handelsgewicht, vornehmlich der Garne, wurde durch Austrocknung, also durch Ermittelung des Trockengewichts, und durch Draufrechnung eines legalen Feuchtigkeitsgehaltes (z. B. heute für Baumwolle 8,5 pCt., für Seide und Kunstseide 11 pCt., für Kammgarne 18,25 pCt. des Trockengewichts usw.) in untersuchungstechnisch äußerst einfacher Weise festgestellt und diente für die Berechnung der Lieferung als maßgebend. Auch die übrigen zum Teil erwähnten Prüfungen wurden und werden noch heute in einfacher Weise vermittels von Garnwagen, Drehungsmessern, Haspeln usw. ausgeführt. Später kamen noch die einfacheren chemischen Prüfungen hinzu, wie: Faser-, Fett-, Säure-, Appretur-, Bastgehaltsbestimmungen u. a. sowie zum Teil auch mikroskopische Feststellungen. Dieser Umstand gab vor einigen Jahren den Anlaß dazu, daß die „Konditionieranstalten" in „Oeffentliche Warenprüfungsämter für das Textilgewerbe" verwandelt wurden.

Viel später naturgemäß als in den ausgesprochenen Textilzentren wurde auch in Berlin vor 25 Jahren von Dr. LÖEWENBERG eine derartige Prüfungsstelle errichtet. In der Broschüre gibt der Begründer und heutige Direktor dieser Prüfungsstelle eine Entwicklungsübersicht. Als Beilage sind einige Betrachtungen über Hygroskopizität, Luftfeuchtigkeit, Feuchtigkeitsmessungen usw. angeknüpft.

Heermann. [B. 8419.]

W. Troeltsch. *Die deutschen Industriekartelle vor und seit dem Krieg.* Heft 18 der Kriegshefte aus dem Industriebezirk. 74 Seiten. Essen 1916, G. D. BAEDEKER. 1 M.

Die recht interessanten Ausführungen des Marburger Nationalökonomen W. TROELTSCH über die Kartelle vor dem Kriege und seit Ausbruch desselben sind aus zwei Vorträgen hervorgegangen, die der Verfasser im Februar 1916 in der Kurhessischen Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft zu Cassel gehalten hat.

Er schildert in dem Buche zuerst die Kartelle vor dem Kriege, deren Wirksamkeit er überwiegend günstig beurteilt, wobei er auch die Kartelle und Interessengemeinschaften in der chemischen Industrie würdigt (S. 14). Seine Ausführungen über die Wirksamkeit der Kartelle vor dem Kriege gipfeln in der Bemerkung, daß die Kartelle zwar in mancher Hinsicht noch unvollkommene Gebilde darstellen, organisatorisch jedoch einen unleugbaren Fortschritt bedeuten.

Die Bemerkungen über die Kartelle im Kriege schildern die verschiedenartige industrielle Entwicklung Deutschlands und Englands und die erste Zeit der wirtschaftlichen Stockung zu Beginn des Krieges, „wo doch die Kartellverträge sich als fester Anker und als ein Wellenbrecher in dieser Zeit ärgster Erschütterung erwiesen haben" (S. 39).

Die Unentbehrlichkeit der Kartelle hat sich nach TROELTSCH daher auch im Kriege gezeigt, wenn er auch angibt, daß die Umstellung der deutschen Volkswirtschaft in den ersten Monaten vor allem der Initiative von einzelnen Persönlichkeiten zu verdanken ist. In den weiteren Ausführungen findet man natürlich die chemische Industrie und ihre Kartelle mehrfach, meist in anerkennender Weise, erwähnt. Trotz aller Begeisterung für den Kartellgedanken scheint dem Verfasser die neuere Entwicklung, die ja zu einer Verstärkung der Machtstellung der wichtigsten Kartelle geführt hat, nicht ohne Gefahren. Der Verfasser scheint nämlich gewisse Befürchtungen vor der Macht dieser Organisationen zu haben, andererseits will er auch dem Staate nicht ohne Bedenken die Aufgabe aufladen, die Kartelle ständig zu überwachen, weil er ganz richtig fühlt, daß der Staat dieser Aufgabe, wenn er sie wirklich ernst nimmt, nicht gewachsen sein wird, wie hoch man auch unser Beamtentum stellen mag. Das gilt ganz besonders von Eingriffen in die Preisbildung (S. 71). Als Ziel der neueren Kartellpolitik bezeichnet TROELTSCH die Beteiligung des Staates an kartellähnlichen Gebilden im Sinne der Erhaltung und des Ausbaues der Kartelle, wie es durch die Bundesratsverordnung vom 12. Juli 1915 in der Frage der Neubegründung des rheinisch-westfälischen Steinkohlen-Syndikats, dem sich der preußische Staat jetzt angeschlossen hat, geschehen ist. Die interessanten Darlegungen des Verfassers werden im einzelnen nicht überall Anklang finden; so erscheint dem Referenten die Stellung des Verfassers zum Handel reichlich unfreundlich; aber als das erste Werk über die neuere Entwicklung des Kartellgedankens in Deutschland verdient die flott geschriebene Schrift auf alle Fälle Beachtung auch in den Kreisen der chemischen Industrie.

H. G. [B. 8416.]

Die wirtschaftliche Annäherung zwischen dem Deutschen Reiche und seinen Verbündeten. III. Teil. Aussprache in der Sitzung des Ausschusses des Vereins für Sozialpolitik am 6. April 1916. Herausgegeben von Prof. Dr. **H. Herkner.** 127 Seiten. München und Leipzig, DUNCKER & HUMBLOT 1916. 4 M.

Im Anschluß an die umfangreichen Untersuchungen des Vereins für Sozialpolitik über die wirtschaftspolitische Annäherung Deutschlands und seiner Bundesgenossen, über die bisher vom Verein zwei starke Bände veröffentlicht worden sind, die auch für die Leser dieser Zeitschrift mancherlei bemerkenswerte Angaben enthalten, hat man auch eine persönliche Aussprache über den ganzen Komplex von Fragen, der mit diesem Problem im Zusammenhang steht, herbeigeführt. Die umfangreiche Debatte hat natürlich noch nicht zu einer vollständigen Einigung führen können. Immerhin hat auch sie nach mancher Richtung klärend gewirkt. Die Debatte umfaßte einmal das ganze Problem der wirtschaftlichen Annäherung, während in der Spezialdebatte die Bedenken gegen die Erleichterungen des Güteraustausches vom landwirtschaftlichen und industriellen Gesichtspunkte die Konkurrenz der verbündeten Reiche auf den Orientmärkten und die verkehrspolitischen Mittel zum Zwecke der Annäherung be-

Digitized by Google

handelt wurden. Außer dem Vorsitzenden nahmen an der Debatte teil die deutschen Nationalökonomen DIEHL (Freiburg), PIERSTORFF (Jena), JAFFE (München), LOTZ (München) MAX WEBER (Heidelberg), TÖNNIES (Kiel), BALLOD (Berlin), WIEDENFELD (Halle), EULENBURG (Leipzig), SINZHEIMER (München), der Reichstagsabgeordnete GOTHEIN und Exzellenz VON DER LEYEN. Von Oesterreichern sprachen nur die Nationalökonomen A. SPANN (Brünn) und HARTMANN (Wien). Ferner haben noch HAINICH (Wien) und SPIETHOFF (Prag) in zwei umfangreicheren Nachworten den österreichischen Standpunkt vertreten, dem auch der Altmeister der deutschen Nationalökonomen G. SCHMOLLER, in seiner Vorrede, die für eine gemeinsame auswärtige Politik, eine gemeinsame Valutaregelung, ein einheitliches Zusammengehen der beiden großen Zentralbanken und eine gemeinsame Wasserstraßen- und Eisenbahnpolitik eintritt, nicht unfreundlich gegenübersteht. Auch von der chemischen Industrie ist in der Aussprache mehrfach die Rede gewesen, wobei das starke Uebergewicht Deutschlands von deutscher und österreichischer Seite anerkannt wurde. Wenn man im feindlichen Ausland gesagt hat, Deutschland und Oesterreich-Ungarn wären bereits wirtschaftspolitisch in allen Punkten untereinander einig, so zeigt dieser Bericht, daß diese Angabe nichts weniger als zutreffend sind.

H. G. [B. 8489.]

Arnold Steinmann-Bucher. *Deutschlands Volksvermögen im Krieg.* Heft 24 der Finanzwirtschaftlichen Zeitfragen, herausgegeben von G. VON SCHANZ und J. WOLF. 2. Auflage. 93 Seiten. Stuttgart 1916, F. ENKE. 3 M.

Die bereits nach wenigen Monaten in zweiter Auflage erscheinende Schrift ARNOLD STEINMANN-BUCHERS, der die wertvollen Mitteilungen des Kriegsausschusses der deutschen Industrie herausgibt, hat das große Interesse, das sich an diese Schrift geknüpft hat, in vollem Umfange verdient. Die Zeitungspolemik, die sich an einzelne anfechtbare Aeußerungen des Verfassers angeschlossen hat, kann daher gänzlich unberücksichtigt bleiben, aber die sorgfältige Studie, die weit mehr enthält als der Titel verspricht, verdient es in der Tat, besonders in industriellen Kreisen beachtet zu werden, denen der Verfasser durch seine langjährige Tätigkeit in wirtschaftlichen Verbänden stets nahegestanden hat. Das Motto des Buches „Das Volksvermögen schließt in sich alles, was das Volk vermag" deutet schon auf den Inhalt des Werkes hin, der teils referierender, teils zu neuem Schaffen anregender Art ist. Referierend ist vor allem der erste Teil gehalten, wo sich der Verfasser mit seinen eigenen früheren Angaben über den Begriff des Volksvermögens und den Kritikern seiner 1909 erschienenen Schrift „350 Milliarden deutsches Volksvermögen" auseinandersetzt. Unter diesen Kritikern befindet sich auch der jetzige Staatssekretär des Reichsamts des Innern Dr. HELFFERICH, der in seiner Schrift „Deutschlands Volkswohlfahrt" (1914) auf anderen Wegen zu ähnlichen Ergebnissen wie vor ihm STEINMANN-BUCHER gelangt ist.

Daß aber alle Schätzungen des Volksvermögens nach dem bloßen Geldwert zu keinem endgültigen Ergebnis führen können, sucht der Verfasser in dem zweiten, vielfach aphoristisch gehaltenen Hauptteil seines Werkes, den er „Thesen, Fragen und Anregungen" nennt, darzulegen.

Aus dem reichen Inhalt dieser Ausführungen seien hier nur die schönen und von einem verständnisvollen patriotischen Geiste erfüllten Bemerkungen über den Aufstieg Deutschlands, Deutschlands Sendung, die Industrie und der Krieg, vom Umlernen und vom Schützengrabengeist, über den Anteil der verschiedenen Alters- und Bevölkerungsklassen an der Kriegsarbeit und die in die Zukunft deutenden allerdings noch knapperen, aber sehr beherzigenswerten Darlegungen über einen nationalen Arbeitsplan nach dem Kriege und die voraussichtliche Friedenswirtschaft, deren Entwicklung STEINMANN-BUCHER im ganzen doch ziemlich optimistisch beurteilt. Sein Vertrauen aber gründet sich vor allem auf die wirklichen Leistungen der deutschen Volkswirtschaft im Kriege, die mit vollem Recht als eine Folge jenes Geistes bezeichnet, wie er insbesondere in der auch von ihm besonders hervorgehobenen chemischen Technik schon viele Jahre vor dem Kriege geherrscht hat. Ganz richtig erkennt der Verfasser, daß dieser Geist eben aus diesem Grunde die Industrie zu so großen Leistungen befähigt hat, während unsere Gegner trotz großer Anstrengungen viele Jahre brauchen werden, um ähnliche Ergebnisse hervorzubringen. Eine besondere Freude war es endlich für den Referenten, daß STEINMANN-BUCHER ausdrücklich, wenn auch ohne Nennung einzelner Namen, die Herbeischaffung von Dokumenten für die spätere Durch- und Verarbeitung als das wertvollste bezeichnet hat, was der literarische Betrieb im Kriege leisten könnte. Seine Worte über diese Tätigkeit seien daher an den Schluß dieser Besprechung gestellt: „Es mögen die besten Kräfte aus dem Kreise unserer Theoretiker und Praktiker sich in den Dienst dieser *Sammelarbeit* stellen, *damit nichts verloren geht, dessen wir später bedürfen, um die Lehren und Erfahrungen dieses Krieges für uns Lebende und spätere Geschlechter nutzbar zu machen*".

H. G. [B. 8424.]

Recht, Verwaltung und Politik im neuen Deutschland. Herausgegeben von Dr. **A. Bozi** und Dr. **H. Heinemann.** Stuttgart 1916, F. ENKE, 403 S. 6 M.

Noch tobt der Schlachtenlärm heftiger als zuvor und trotzdem bemühen sich schon nicht nur die Vertreter der Regierungen, sondern die deutsche Intelligenz aller Parteischattierungen eifrigst darum, das neue Deutschland zu einer wohnlichen Heimstätte für alle diejenigen zu machen, die in der emsigen Arbeit für den Staat und die eigene Persönlichkeit das Heil der Zukunft erblicken. Derartige Sammelwerke vermögen ja nur dann einen größeren Einfluß auf die geistigen Bewegungen der Zeit zuszuüben, wenn sie von Sachverständigen verfaßt werden, die Begeisterung für die Arbeit aufbringen und — wenn der Preis ein nicht zu hoher ist.

Beides trifft hier zu, und so kann man auch diese neue Sammlung von Aufsätzen führender Männer aus allen Parteien, vom katholischen Arbeitersekretär bis zum sozialistischen Tagesschriftsteller, der Beachtung von Lesern empfehlen, die bereit sind, alle Fragen in neuer Beleuchtung zu sehen und zu erfassen. Natürlich wird man im einzelnen keineswegs mit den Anschauungen der verschiedenen Mitarbeiter übereinstimmen. Das schadet aber nicht nur nicht, sondern erscheint vielmehr als ein Vorzug. Die ersten Aufsätze betreffen fundamentale Fragen des Rechts und der Verwaltung. Dementsprechend überwiegen hier die Juristen, unter denen sich Richter, Rechtsanwälte und Universitätsprofessoren von Ruf befinden. Besonders hingewiesen sei auf die warmherzigen und schönen Ausführungen des nationalliberalen Landtagsabgeordneten Landgerichtsdirektor Dr. VON CAMPE über die Stellung des Richters, des Anwalts und des Staatsanwalts, die für eine von innen kommende Reformierung eintreten. Die verschiedenen Fragen des Arbeiterrechts behandeln vor allem die Aufsätze von TH. BRAUER, R. WISSELL, Dr. E. LEDERER, H. DIECK, A. COHEN, PH. LEIPERT. Die verschiedene Parteistellung dieser Autoren macht auch die Lektüre dieser Aufsätze

Digitized by Google

interessant, obwohl naturgemäß manche Wiederholungen vorkommen.

Das Spezialproblem der Organisation und Entwicklung der Konsumgenossenschaften hat Dr. A. MÜLLER, der Leiter des Centralverbandes deutscher Konsumvereine und Mitglied des Kriegsernährungsamtes, behandelt. Die Schul- und Ausbildungsfragen erörtern in freigesinnter Weise Professor F. NIEBERGALL (Heidelberg) und Professor REIN (Jena). Abgesehen von einigen Ausführungen über die Presse der Zukunft von dem sozialistischen Abgeordneten E. SEVERING, über Finanzwirtschaft von G. BERNHARD, über Selbstverwaltung von H. LINDEMANN, über Neuorientierung der inneren Verwaltung von Professor H. PREUSS, kommt auch die Politik am Schluß zu ihrem Recht. Besonders hingewiesen sei hier auf den kolonialpolitischen Beitrag von O. JÖHLINGER, dessen Anschauungen über die unbedingte Notwendigkeit einer planmäßigen Fortführung einer vor allem wirtschaftlich orientierten Kolonialpolitik der Referent unbedingt zustimmen kann. Der Aufsatz von Dr. M. VON HAGEN über die auswärtige Politik nach dem Kriege wird dagegen wohl manchen Widerspruch erfahren, womit nicht gesagt sein soll, daß auch diese Ausführungen ohne Wert sind. Aber das ganze Gebiet ist heute noch zu dunkel, so daß die Aufstellung von Leitsätzen stets etwas Bedenkliches hat. Von der eigentlichen Technik ist in dem Werke merkwürdigerweise nur in dem Aufsatz von Professor FRANZ über die juristische Vorbildung und Auslese der Verwaltungsbeamten die Rede, und auch hier werden die Probleme nur gestreift. Es liegt aber natürlich im Sinne dieser Ausführungen, daß Technik und Recht im Einklang miteinander fortentwickelt werden müssen. Deshalb führt auch dieses Buch zu der Forderung an die Techniker und speziell an die Chemiker, das Wirtschaftsleben und sein Recht geistig zu erfassen, damit nicht allein mehr der reine Jurist aus seiner formalen Kenntnis des Wirtschaftslebens heraus im neuen Deutschland die Führung zu übernehmen braucht.

H. G. [B. 8466.]

Paul Schütze. *Die Verwertung der Küchenabfälle und Wirtschaftsabfälle.* Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. 124 Seiten mit 36 Abbildungen. Leipzig 1916. REICHENBACHSCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG.

Der Verfasser, der sich selbst als besonderer Fachmann für die Verwertung der Küchenabfälle auf dem Titelblatt seiner Schrift bezeichnet, hat in dem vorliegenden Buche, das sich mit einem in der Kriegszeit besonders wichtig gewordenen Problem beschäftigt, eine sehr instruktive Uebersicht von verschiedenen Verfahren gegeben, von denen man sich im Kriege besonders viel versprochen hat. Da der Zweck der Schrift, die Abfallverwertung allgemein bekannt zu machen, wärmste Unterstützung verdient, so sei auch hier auf diese Schrift aufmerksam gemacht, die als besonders interessanten Teil eine Uebersicht aller Verfahren enthält, die bei der Verwertung der Küchenabfälle in den verschiedenen Städten Deutschlands zur Anwendung gekommen sind. Auch die Wiedergabe der verschiedenen behördlichen Erlasse und die Schilderung der privaten Bestrebungen zur Förderung der Abfallverwertung in der Küche dürfte mancherlei Anregungen zu weiteren Arbeiten auf einem Gebiete hervorbringen, das auch dem Chemiker noch manche erfolgreiche Betätigungsmöglichkeiten eröffnet.

H. G. [B. 8415.]

W. Ostwald. *Die Farbenfibel.* 45 Seiten mit 8 Zeichnungen und 192 Farben. Leipzig 1916, UNESMAS VERLAG M. B. H. 10 M.

Auf der diesjährigen Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker hat der ehemalige Vertreter der physikalischen Chemie an der Universität Leipzig W. OSTWALD einen viel bemerkten Vortrag über die Analyse der Farben gehalten, der zum Teil ganz neue Perspektiven auf einem praktisch wie wissenschaftlich gleich wichtigem Gebiet eröffnet hat. Eine wertvolle und dauernde Ergänzung zu diesen Ausführungen bietet nun die vorliegende *Farbenfibel*, die einmal die Gedanken OSTWALDS über die Analyse der Farben und die Methodik der Untersuchung praktischer Fälle schildert, dann aber auch das Farbenmaterial selbst enthält, dessen Herstellung auf sehr gründlichen und umfangreichen Arbeiten beruht. Die Farbenbeispiele wurden teils vom Verfasser persönlich, teils unter seiner Aufsicht hergestellt und vermitteln in der Tat auf vorzügliche Weise eine Erläuterung der Tatsachen und Gesetze der neuen Farbenlehre. Daß OSTWALD auch in diesem Buche sich wieder als Meister auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Definitionen gezeigt hat, vermag den Kenner seiner älteren didaktischen Schriften nicht zu überraschen. Die Unterscheidung der Farben durch OSTWALD in unbunte und bunte Farben, ihre Ordnung und zahlenmäßige Bestimmung durch originelle Messungsmethoden, seine Ausführungen über die Zusammengehörigkeit und Kontraste der Farben bilden den wesentlichen Inhalt des Werkes. Das Werk enthält aber noch einen Anhang, der für die Praxis unter Umständen besondere Bedeutung besitzt.

In diesem Anhang schildert nämlich OSTWALD die Ziele, die er mit der Herausgabe eines großen Farbenatlas verfolgt. Zur Ausführung dieser großen Arbeit aber muß diese Arbeit wirtschaftlich gesichert sein. Wenn sich eine Abnehmerzahl von mindestens 400 finden sollte, woran wohl kaum zu zweifeln ist, so wird demnächst jener große Farbenatlas, der mit seinen 3000 verschiedenen Farben eine rasche und wissenschaftlich einwandfreie Charakterisierung jeder Farbe ermöglichen soll, zur Ausführung gelangen. Der Subskriptionspreis beträgt insgesamt 250 M. Es sollen 25 Lieferungen von je vier Doppeltafeln zum Preise von 10 M. erscheinen. Auf jeder Doppeltafel sollen auf 25—36 Karten die Abkömmlinge eines Farbtons, vom hellsten bis zum dunkelsten, vom reinsten bis zum trübsten Ton wiedergegeben werden. Auch soll jede Karte Zahlenangaben über Farbton, Reinheit und Weißgehalt enthalten. Ein Beweis für die erfreuliche Energie des Verfassers und des Verlages ist die Mitteilung, daß trotz der gegenwärtigen Unsicherheit in der Beschaffung der Rohstoffe so bald als möglich mit der Aufnahme der Arbeit begonnen werden soll. Die deutsche Industrie der organischen Farbstoffe und der Mineralfarben sei jedenfalls auf die Förderung dieser Bestrebungen nachdrücklichst aufmerksam gemacht.

H. G. [B. 8468.]

Gewerbliche Einzelvorträge, herausgegeben von den Aeltesten der Kaufmannschaft zu Berlin. 10. Reihe. 91 Seiten. Berlin 1916, G. REIMER.

Die der Allgemeinbildung dienenden gewerblichen Einzelvorträge der Korporation der Kaufmannschaft zu Berlin enthalten seit dem ersten Jahrgang eine große Zahl sehr bemerkenswerter Ausführungen, auf die schon vielfach aufmerksam gemacht worden ist. Der vorliegende 10. Band enthält zwar keinen Vortrag, der sich mit den Fragen der chemischen Industrie im engeren Sinne befaßt, doch dürfte auch ein Chemiker von einzelnen Vorträgen wirtschaftlich manche Anregungen erfahren können. Dies gilt besonders von dem Vortrag des Prokuristen der ALLGEMEINEN ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT WALTER BEHREND über die Reklame, ihre Entstehung, Bedeutung und wirtschaftliche Organisation, und von

Digitized by Google

dem Vortrage von E. STEINERT über Deutschlands Industrie und Handel in Baumwollwaren. Kulturhistorisch sehr interessant ist ferner der Vortrag von W. KIMBEL, königlicher Hoftischlermeister und Hofzeichner, über das Möbel, seine Kunst und sein Handwerk. Der letzte Vortrag von E. PLAUMANN handelt vom Berliner Gemüse-, Obst- und Südfruchthandel. Die Literaturnachweise von Dr. REICHE, dem Bibliothekar der Berliner Korporation der Kaufmannschaft, erleichtern weitere Studien auf den einzelnen Spezialgebieten in dankenswerter Weise.

H. G. [B. 8469.]

Hjelt, Edo. *Geschichte der organischen Chemie von ältester Zeit bis zur Gegenwart.* 556 Seiten und 3 Figuren. 1916. F. VIEWEG, Braunschweig. 14 M.

Der Vertreter der organischen Chemie an der finnischen Universität zu Helsingfors hat das vorliegende ausführliche Werk über die Geschichte der organischen Chemie dem Altmeister dieses wichtigen Zweiges der chemischen Wissenschaft, ADOLF VON BAEYER, zu seinem 80. Geburtstage gewidmet. Im Gegensatz zu den vielfachen Schmähungen, die leider gegen die deutschen Chemiker von verschiedenen Seiten aus dem Auslande erhoben worden sind, hat in dem vorliegenden Werke ein ausländischer Gelehrter in deutscher Sprache eine vornehme Huldigung vor den Leistungen Deutschlands dargebracht, wie sie schöner kaum vorstellbar erscheint. Das Buch ist aus einer Reihe von einzelnen Monographien des Verfassers über Spezialkapitel der organischen Chemie hervorgegangen und erst später zu einem Ganzen vereinigt worden, wobei naturgemäß auch die ältere Literatur, vor allem die Werke von KOPP, LAUTENBURG, E. v. MEYER und anderen, benutzt worden ist. In 15 Kapiteln werden die einzelnen Phasen aus der Geschichte der organischen Chemie geschildert, wobei auch das Biographische nicht vernachlässigt wird. Die ganze Darstellung, die auch die Entwicklungtendenzen der neuesten Zeit berücksichtigt, ist durch Sachkenntnis, Objektivität und Anschaulichkeit ausgezeichnet und verdient daher allgemeine Verbreitung. Von dem Geist der ganzen Schilderung legen auch die folgenden Worte des Verfassers aus der Einleitung Zeugnis ab, die hier wörtlich wiedergegeben seien. „Die internationale Arbeit ist durch den Weltkrieg ins Stocken geraten, ja viele Kulturgewinne sind, wenigstens scheinbar, verloren gegangen. Die direkten Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung werden aber bestehen; kein Krieg kann sie vertilgen. Ist es nicht zu hoffen, daß nach Kriegsende das Band der friedlichen wissenschaftlichen Arbeit die Kulturvölker wieder zu gemeinsamem Streben nach denselben Zielen vereinigen wird? Und ist es wohl zu kühn, die Hoffnung zu hegen, daß vor allem die deutschen Forscher, uneingedenk des Geschehenen, bemüht sein werden, die unterbrochenen Beziehungen wieder aufzunehmen?" Da die Schrift v. HJELTS dazu dienen kann, Klarheit zu verbreiten, sei ihr nicht nur in Deutschland eine größere Verbreitung gewünscht.

H. G. [B. 8467.]

R. Kobert. *Ueber die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln.* Ein Mahnwort zur Kriegszeit. Dritte vermehrte Auflage. 120 Seiten. Rostock 1915, H. WARKENTIEN.

Der Rostocker Physiologe KOBERT hat seit Beginn des Krieges eine eifrige Propaganda zur Ausnutzung des Blutes als Zusatz zu Nahrungsmitteln getrieben, der man trotz anfänglicher psychisch begründeter Abneigung unbedingt nachgehen sollte, denn das Blut ist in der Tat eine außerordentlich eiweißreiche Verbindung, die bei sachgemäßer Gewinnung einen wesentlichen Zuschuß zur deutschen Eiweißversorgung darstellt. Das wachsende Interesse an den Bestrebungen KOBERTS, die im Kriege allmählich in ihrer vollen Bedeutung anerkannt worden sind, zeigt das Erscheinen der dritten Auflage seiner Schrift, die auch für den Chemiker wie für den Physiologen und Volkswirt in ihrer anschaulichen Darstellung viel Interessantes enthält und daher der allgemeinen Beachtung empfohlen zu werden verdient.

H. G. [B. 8411.]

INHALT: HEINRICH HARLAND †. — Zustimmungsdepesche und Antwort; Glückwunschadresse und Antwort. — Vereinsangelegenheiten: Zahlung der Jahresbeiträge; Notiz über die Hauptversammlung; Notiz über eine Beilage. — Der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Englands und seine Organisation. — Der Liebig-Stipendien-Verein und seine Aufgaben. Von Prof. Dr. H. GROSSMANN. — Der neue türkische Zolltarif und die deutsch-türkischen Handelsbeziehungen. — Die Chemie und ihre Bedeutung für den Staat. — Chemie und Ingenieurtechnik in England. — Ein neues, vielseitig verwendbares Trockenverfahren. Von Dr. phil. EDUARD R. BESEMFELDER. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr: Amtliche Verordnungen, Zoll- und Steuerwesen: Zollerleichterung für Waren, die zur Verarbeitung auf fette Oele bestimmt sind, Verkehr mit Gummiarabikum u. dergl. sowie mit wachs- und harzhaltigen Stoffen, Verkehr mit Stickstoff, Kriegsamtstelle Düsseldorf, Einfuhrverbot für „Wohlriechende Wässer" und „Aetherische Oele" usw., Vereinigte Staaten von Amerika, Neue Ausfuhrverbote, Schwedisches Baumharz; Die chemische Industrie und der Krieg: Verband des Einfuhrhandels in Berlin, Ausschaltung des englischen Zwischenhandels, Liquidationen in England, Russisches Urteil über die deutsche chemische Industrie, Staatliche Naphthaunternehmungen in Rußland, Die aufgehobene Auktion deutscher Chemikalien, Australische Zweifel an der Ausschaltung des deutschen Wettbewerbs im Metallhandel, Zur Frage der Fernhaltung Deutscher vom Handel in England, Die Compagnie Nationale usw., Zur Frage der Uebergangswirtschaft und der künftigen Friedenswirtschaft in Italien; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Die Einfuhr von Verbindungen der Salicylsäure nach England, Zur Lage des Salpeters in Chile, Elektrochemische und -metallurgische Wasserkraftanlagen in Frankreich, Argentiniens Quebrachoexport, Preise für Kalirohsalze usw.; Die chemische Industrie: Die schottische Oelschieferindustrie, Die erste Jahresbilanz von British Dyes Ltd., Der Anbau von Medizinalpflanzen in England, Die Icknield Glass Works, Zinkerzverarbeitung in England, Texas und die Entwicklung seiner Schwefelindustrie, Billigeres Radium, Yankee Optimismus über amerikanische Glaswaren, Förderung der Farbenindustrie in Brasilien, Eine Farbenfabrik im Staate New York, Kaligewinnung in Britisch-Kolumbia, Südafrikanische Ammoniakfabrik, Ein neues Carbid- und Cyanidwerk in Bergen, Die Seifenindustrie der Schweiz im Jahre 1915, Eine Cyanfabrik am Trollhättan, Ein neues Industriezentrum in Norwegen, Eine schwedische Zündholzfabrik in Argentinien, Anilinfabrikation in Italien, Die französische chemische Industrie, Die Entwicklung der Kaliindustrie usw., Die Entwicklung der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel, Die Sodaproduktion der Schweiz. — Bericht über die im Dezember 1916 ausgegebenen Patente Von Dr. FRITZ SPITZER. — Neue Bücher. — Dokumente.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXX. Jahrgang. Februar — März 1917. Nr. 3/6 (819/822).

VEREINS-ANGELEGENHEITEN.

Warenumsatzsteuer.

Der Verein hat folgendes Rundschreiben an seine Mitglieder gesandt:

Die Berechnung der Warenumsatzsteuer hat leider im Verkehr dadurch zu Unsicherheiten und Unbequemlichkeiten Anlaß gegeben, weil im Gesetz nicht zum Ausdruck gekommen ist, ob der Verkäufer oder der Käufer die Steuer zu tragen hat. Im Verkehr wird die Steuer teilweise vom Verkäufer getragen, teilweise durch ausdrückliche Inrechnungstellung auf den Käufer abgewälzt. Es ist nun der Wunsch zum Ausdruck gebracht worden, daß eine möglichst einheitliche Handhabung stattfindet. Die Handelskammer und der Deutsche Handelstag haben sich auch mit dieser Frage befaßt und ausdrücklich beschlossen, daß der Verkäufer den Umsatzstempel tragen soll und eine Berechnung an den Käufer nicht stattfindet. Nachdem so die bedeutendsten Organisationen sich auf diesen Standpunkt gestellt haben und auch in der chemischen Industrie schon zum überwiegenden Teil nach diesem Grundsatz gehandelt wird, hat der Ausschuß mit großer Mehrheit beschlossen, allen Vereinsmitgliedern zu empfehlen, von einer Berechnung des Umsatzstempels an den Käufer abzusehen.

[B. 8663.]

Liebig-Stipendien-Verein.

Der Verein verfolgt den Zweck, junge Chemiker, welche ihr Studium durch die Promotion abgeschlossen haben, durch Gewährung eines Stipendiums zur Uebernahme einer Assistententätigkeit und dadurch zur Vervollständigung ihrer Fachbildung anzuregen (vergl. S. 4 ff). Das Stipendium kann nur erteilt werden an Angehörige des Deutschen Reiches, die als Assistenten an einer deutschen Hochschule angestellt werden sollen oder, falls sie bereits angestellt sind, diese Tätigkeit in der Regel nicht schon länger als ein Jahr nach der Promotion ausgeübt haben und wird im allgemeinen nur auf ein Jahr gewährt.

Bewerber werden gebeten, die Stipendiengesuche unter Beifügung des ausgefüllten, vom Unterzeichneten erhältlichen Fragebogens zu richten an:

Den Vorsitzenden des LIEBIG-STIPENDIEN-VEREINS:

Prof. Dr. Dr. ing. C. DUISBERG, Geheimer Regierungsrat,

Leverkusen bei Cöln am Rhein.

Vorgenannter Verein zeichnete auf die VI. Kriegsanleihe 1300000 M.

[B. 8666.]

Das neue Zollgesetz der Vereinigten Staaten von Amerika.

Bereits früher ist in dieser Zeitschrift auf die Bestrebungen in den Vereinigten Staaten, den bisherigen Zollschutz zu erhöhen, hingewiesen worden. Man hatte bei diesen Bemühungen zweierlei im Auge. Einmal sollte einzelnen Industriezweigen, die unter den durch den Krieg geschaffenen Verhältnissen in den Vereinigten Staaten entweder ganz neu entstanden waren oder eine erhebliche Entwicklung erfahren hatten, eine gewisse Sicherheit ihres Fortbestandes auch nach dem Wiedereintritt normaler Verhältnisse dadurch verschafft werden, daß man die Einfuhrzölle für die betreffenden Industrieerzeugnisse erhöhte. Zu diesen Industriezweigen gehören insbesondere die Industrie der *Steinkohlenteererzeugnisse* in ihren mannigfaltigen Verzweigungen sowie die Erzeugung an *Bariumsalzen*.

Weiter aber wünschte man den Kongreß zu veranlassen, dem zurzeit geltenden Zolltarifgesetz (vom 3. Oktober 1913) eine sogenannte „anti-dumping clause" einzufügen, um zu verhindern, daß die Vereinigten Staaten nach dem Kriege mit ausländischen Waren irgendwelcher Art unter ihrem Marktwert überschwemmt werden. Zur Begründung dieser Befürchtung hat man gesagt, daß in den mitteleuropäischen Ländern, die seit langer Zeit von den Auslandmärkten abgeschnitten sind, namentlich in Deutschland, sich gewaltige Mengen versandfertiger Waren aller Art aufhäufen, und daß die Fabriken sich nach dem Friedensschluß bemühen werden, diese Waren so rasch wie nur möglich, selbst ohne Gewinn, in Geld umzusetzen. Man hat sich sogar zu der Prophezeiung verstiegen, daß die Millionen deutscher Soldaten, die gegenwärtig vor dem Feinde ihr Leben zu opfern bereit sind, sich auch nach dem Kriege bereit zeigen würden, eine gewisse Zeit lang, etwa ein Jahr, zu billigeren Löhnen als früher zu arbeiten, wenn es darauf ankommen wird, dem deutschen Handel die früheren Absatzgebiete zurückzuerobern.

Bei der früheren Zusammensetzung des Kongresses, in welchem die demokratische Partei in beiden Häusern über eine Majorität verfügte, sind diese Bestrebungen auf starken Widerstand gestoßen; besteht doch einer der hauptsächlichen Grundsätze dieser Partei darin, daß die Einfuhrzölle ausschließlich den Zweck haben sollen, die Mittel für die Bestreitung der Kosten der Landesregierung zu beschaffen, nicht aber gleichzeitig — dies ist der Standpunkt der republikanischen Partei — den inländischen Industrien Schutz zu gewähren. Nach langem Zögern hat sich trotzdem der Kongreß dazu verstanden, diesen Grundsatz preiszugeben und kurz vor seiner Vertagung, am 8. September 1916, mehrere

Digitized by Google

Gesetzentwürfe anzunehmen, durch welche den erwähnten Wünschen, wenn auch nicht in ihrem vollen Umfange, entsprochen worden ist. Sie bilden einen Teil von einem „Gesetz für die Erhöhung der Steuereinkünfte und für andere Zwecke", das am gleichen Tage vom Präsidenten der Vereinigten Staaten unterzeichnet worden und damit in Kraft getreten ist.

Die *Bariumindustrie*, um dies vorwegzunehmen, ist darin *unberücksichtigt* geblieben.

Die Erhöhung des Zollschutzes beschränkt sich auf *Zwischenerzeugnisse und fertige Fabrikate aus Steinkohlenteer*. Wie früher berichtet, war auf Veranlassung der American Chemical Society im Kongreß von Repräsentant HILL eine Vorlage eingebracht worden, durch welche die Zölle für die Teerzwischenerzeugnisse, die bisher 5 oder 10 pCt. vom Wert betragen haben, auf 15 pCt. vom Wert zuzüglich 3¾ Cents für 1 Pfd. und die Zölle für Teerfarben und andere fertige Erzeugnisse, die bisher 30 bzw. 15 pCt. vom Wert betragen haben, gleichmäßig auf 30 pCt. vom Wert zuzüglich 7½ Cents für 1 Pfd. erhöht werden sollten. Nach verschiedenen Abänderungsvorschlägen, die sich teils auf die Höhe der Zollsätze, teils auf den Zeitpunkt ihres Inkrafttretens oder ihre Dauer bezogen, hat der darauf bezügliche Abschnitt des Gesetzes schließlich nachstehende Fassung erhalten:

„Titel V. Abschnitt 500. An und nach dem Tage nach der Annahme dieses Gesetzes sollen, soweit nichts anderes in diesem Titel bestimmt ist, für die in diesem Abschnitt erwähnten Artikel bei ihrer Einfuhr aus irgendwelchem Ausland in die Vereinigten Staaten oder eine ihrer Inselbesitzungen, mit Ausnahme von den Philippineninseln, Guam und Tutnila, die in diesem Titel vorgesehenen Zollsätze auferlegt, erhoben und bezahlt werden, nämlich:

Freiliste. Gruppe I. Acenaphthen, Anthracen von weniger als 25 pCt. Reinheit, Benzol, Carbazol von weniger als 25 pCt. Reinheit, Kresol, Cymol, Fluoren, Metakresol von weniger als 90 pCt. Reinheit, Methylanthracen, Methylnaphthalin, Naphthalin mit einem Erstarrungspunkt unter 79° C, Orthokresol von weniger als 90 pCt. Reinheit, Parakresol von weniger als 90 pCt. Reinheit, Pyridin, Chinolin, Toluol, Xylol, roher Steinkohlenteer, Pech von Steinkohlenteer, totes oder Kreosotöl, Anthracenöl, alle anderen Destillate, die bei der Destillation in dem unter 200° C übergehenden Teil weniger als 5 pCt. des ursprünglichen Destillats Teersäure geben, und alle anderen Erzeugnisse, die als natürliche Bestandteile in Kohlenteer angetroffen werden, mögen sie aus Kohlenteer oder einem anderen Stoff erzeugt oder erhalten sein, und nicht anderweitig in diesem Titel vorgesehen sind, — sollen von einem Zoll ausgenommen sein.

Zollpflichtige Liste. Gruppe II. Amidonaphthol, Amidophenol, Amidosalicylsäure, Anilinöl, Anilinsalze, Anthracen von einer Reinheit von 25 pCt. oder mehr, Anthrachinon, Benzoesäure, Benzaldehyd, Benzylchlorid, Benzidin, Dinitrobenzol, Dinitrochlorbenzol, Dinitronaphthalin, Dinitrotoluol, Carbazol von einer Reinheit von 25 pCt. oder mehr, Chlorphthalsäure, Cumidin, Dimethylanilin, Dianisidin, Dioxynaphthalin, Diphenylamin, Metakresol von einer Reinheit von 90 pCt. oder mehr, Methylanthrachinon, Metanilinsäure, Naphthalin mit einem Erstarrungspunkt von 79° C oder darüber, Naphthylamin, Naphthol, Naphthylendiamin, Nitrobenzol, Nitrotoluol, Nitronaphthalin, Nitranilin, Nitrophenylendiamin, Nitrotoluylendiamin, Orthokresol von einer Reinheit von 90 pCt. oder darüber, Parakresol von einer Reinheit von 90 pCt. oder darüber, Phenol, Phthalsäure, Phthalsäureanhydrid, Phenylendiamin, Phenylnaphthylamin, Resorcin, Salicylsäure, Sulfanilsäure, Toluidin, Tolidin, Toluylendiamin, Xylidin oder irgendwelche Sulfosäure oder irgendwelches sulfosaure Salz von irgendeinem der vorstehenden, alle ähnlichen Erzeugnisse, die ganz oder zum Teil aus den in Gruppe I erwähnten Erzeugnissen erhalten, abgeleitet oder hergestellt sind, und alle Destillate, welche bei der Destillation in dem unter 200° C übergehenden Teil eine 5 pCt. oder mehr des ursprünglichen Destillates ausmachende Menge von Teersäuren geben, alle vorstehenden, soweit sie keine Farben (colors), Farbstoffe (dyes) oder Beizen (stains), photographische Chemikalien, medizinische Artikel (medicinals), Riechstoffe (flavors) oder Sprengstoffe (explosives), und nicht anderweitig in diesem Titel vorgesehen und in den Paragraphen des Gesetzes von 1913, die nachstehend durch Abschnitt 502 besonders aufgehoben werden, vorgesehen sind — 15 pCt. vom Wert.

Gruppe III. Alle Farben, Farbstoffe oder Beizen, mögen sie in Wasser löslich sein oder nicht, Farbsäuren (color acids), Farbbasen (color bases), Farblacke (color lakes), photographische Chemikalien, medizinische Artikel, Riechstoffe, synthetisches Phenolharz und Sprengstoffe, nicht anderweitig in diesem Titel vorgesehen, wenn sie ganz oder zum Teil aus irgendeinem der in den Gruppen I und II vorgesehenen Erzeugnisse erhalten, abgeleitet oder hergestellt sind, natürliches Alizarin und Indigo und daraus erhaltene, abgeleitete oder hergestellte Farben, Farbstoffe und Farblacke, — 30 pCt. vom Wert.

Abschnitt 501. An und nach dem Tage nach der Annahme dieses Gesetzes sollen zusätzlich zu den in Abschnitt 500 festgesetzten Zöllen auferlegt, erhoben und bezahlt werden für alle in Gruppe II enthaltenen Artikel ein Sonderzoll von 2½ Cents für 1 Pfd. und für alle in Gruppe III enthaltenen Artikel (mit Ausnahme von natürlichem und synthetischem Alizarin und aus Alizarin, Anthracen und Carbazol erhaltenen Farbstoffen; natürlichem und synthetischem Indigo und allen Indigoiden, mögen sie aus Indigo erhalten sein oder nicht; und medizinischen Artikeln und Riechstoffen) ein Sonderzoll von 5 pCt. vom Wert.

Digitized by Google

Während des Zeitraumes von fünf Jahren, beginnend fünf Jahre nach der Annahme dieses Gesetzes, sollen diese Sonderzölle jährlich um 20 pCt. der durch diesen Abschnitt festgesetzten Beträge erniedrigt werden, so daß am Ende dieses Zeitraumes diese Sonderzölle nicht mehr auferlegt, erhoben oder eingezogen werden sollen; wenn aber beim Ablauf von fünf Jahren nach der Annahme dieses Gesetzes der Präsident zu der Ueberzeugung gelangt, daß innerhalb der Vereinigten Staaten noch nicht 60 pCt. dem Werte nach von dem inländischen Verbrauch der in den Gruppen II und III von Abschnitt 500 erwähnten Artikel hergestellt oder erzeugt werden, so soll er dies durch einen Erlaß bekannt machen, woraufhin die durch diesen Abschnitt für diese Artikel festgesetzten Sonderzölle nicht mehr auferlegt, erhoben oder eingezogen werden sollen.

Abschnitt 502. Die Paragraphen 20, 21, 22 und 23 und das Wort „Salicylsäure" in Paragraph 1 der Skala A von Abschnitt 1 des Gesetzes, betitelt: „Ein Gesetz für die Ermäßigung der Zollsätze und für die Beschaffung von Einkünften für die Regierung und für andere Zwecke", genehmigt am 3. Oktober 1913, und die Paragraphen 394, 452 und 514 und die Worte „Carbol"- und „Phthal"- in Paragraph 337 der „Freiliste" von Abschnitt 1 des besagten Gesetzes und soviel von besagtem Gesetz oder irgendeinem bestehenden Gesetz oder Gesetzteil, als mit diesem Titel in Widerspruch steht, werden hiermit aufgehoben."

Mit anderen Worten: Die bisherige Zollfreiheit von natürlichem oder synthetischem Alizarin und daraus erhaltenen Farben; von Anthracen und Carbazol jeder Art; ferner von Carbol- und Phthalsäure, sowie von natürlichem oder synthetischem Indigo und aus Indigo erhaltenen Farben ist aufgehoben.

Für die Zwischenerzeugnisse, die bisher teils einem Wertzoll von 5 pCt., teils von 10 pCt. unterlagen, ist ein gleichmäßiger Wertzoll von 15 pCt. zuzüglich 2 ½ Cents für 1 Pfd. festgesetzt worden. Auch für Salicylsäure, die bisher nur einem Zoll von 2 ½ Cts. für 1 Pfd. unterlag; ferner für die bisher zollfreien Carbol- und Phthalsäuren, sowie für Anthracen und Carbazol von größerer Reinheit. Für die Farben, die bisher mit 30 pCt. vom Wert verzollt wurden, und andere fertige Fabrikate, die 15 pCt. vom Wert zu bezahlen hatten, soweit sie nicht ihrem besonderen Charakter nach höheren Zöllen unterstellt waren, ist ein gleichmäßiger Zoll von 30 pCt. zuzüglich 5 Cents für 1 Pfd. vorgesehen. Von diesem Zusatzzoll freigelassen sind aber: natürliches und synthetisches Alizarin und die daraus oder aus Anthracen oder Carbazol abgeleiteten Farben, ferner natürlicher und synthetischer Indigo und Indigofarben ohne Rücksicht auf ihren Ursprung; medizinische Präparate und Riechstoffe. Alle diese Artikel unterliegen also nur dem Wertzoll von 30 pCt. Bemerkenswert ist, daß die *„synthetischen Phenolharze"* zum ersten Mal in dem Tarif besonders erwähnt werden. „Bakelite", „Condensite" usw. genießen also den vollen Zollschutz von 30 pCt. und 5 Cents für 1 Pfd.

Verglichen mit den Vorschlägen der Am. Chemical Society stellen sich die speziellen Zollsätze um 1 ¼ Cents für die Zwischenerzeugnisse und um 2 ½ Cents für die fertigen Fabrikate niedriger. Außerdem enthielt die ursprüngliche Vorlage nicht die im Gesetz vorgesehenen Ausnahmen von dem letzteren Zusatzzoll. In einer gelegentlich ihrer Herbstversammlung in New York abgehaltenen „Farbstoffkonferenz" hat die genannte Gesellschaft sich gegen diese Ausnahmen durch Annahme einer Resolution ausgesprochen, in welcher sie dieselben als „schädlich für die Gründung und Entwicklung einer amerikanischen Farbstoffindustrie und nachteilig für die Interessen des amerikanischen Volkes" erklärt hat. Bei den Verhandlungen wurde insbesondere darauf hingewiesen, daß die bevorzugten Farben 30 pCt. von dem Farbenverbrauch der Vereinigten Staaten ausmachen, wobei die durch ausländische Patente geschützten Farben nicht mitberücksichtigt sind.

Die einzige andere an den bisherigen Zollsätzen vorgenommene Abänderung besteht in einer Erweiterung der *Zollfreiheit von Druckpapier* durch die Bestimmung, daß der in § 322 vorgesehene Wertzoll von 12 pCt. nur für solches Papier im Wert von über 5 Cents für 1 Pfd. erhoben werden soll, nicht, wie bisher, für Papier im Wert von über 2 ½ Cents; Papier von geringerem Wert geht zollfrei ein (Titel VI des neuen Gesetzes). Die Veranlassung zu dieser Ermäßigung hat die auch in den Vereinigten Staaten eingetretene Preissteigerung von Papier gegeben.

Die *„anti-dumping clause"* ist in Titel VIII enthalten unter der Ueberschrift „unfair competition" (unlauterer Wettbewerb). Abschnitt 801 bestimmt, daß es für irgendwelche Einzelperson oder Gesellschaft, die sich mit der Einfuhr von Waren aus irgendwelchem Ausland in die Vereinigten Staaten beschäftigt oder dabei mithilft, ungesetzlich sein soll, in gewöhnlicher und regelmäßiger Weise (commonly and systematically) solche Artikel einzuführen, zu verkaufen oder ihre Einfuhr oder ihren Verkauf zu veranlassen zu einem Preis, der erheblich niedriger ist, als der tatsächliche Marktwert oder Großhandelspreis solcher Artikel zur Zeit der Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten auf den hauptsächlichen Märkten ihres Erzeugungslandes oder anderer Ausländer, nach welchen sie gewöhnlich ausgeführt werden, nach Hinzurechnung zu diesem Marktwert oder Großhandelspreis von Fracht, Zoll und anderen notwendigerweise mit ihrer Einfuhr und ihrem Verkauf in den Vereinigten Staaten verbundenen Kosten und Ausgaben; mit der Bedingung, daß diese Handlung oder Handlungen mit der Absicht begangen werden, eine Industrie in den Vereinigten Staaten zu zerstören oder zu schädigen, oder die Entwicklung einer Industrie in den Vereinigten Staaten zu verhindern, oder das Geschäft und den Handel in solchen Waren in den Vereinig-

Digitized by Google

ten Staaten zu beschränken oder zu monopolisieren. Personen, die dagegen verstoßen, oder sich dazu verbinden oder verschwören, dagegen zu verstoßen, machen sich eines Vergehens schuldig, das im Falle der Verurteilung nach dem Ermessen des Gerichts mit einer Strafe bis zu 5000 Doll. oder bis 1 Jahr Gefängnis oder beiden Strafen belegt wird. Personen, die in ihrem Geschäft oder Vermögen infolge einer Verletzung dieses Abschnittes oder einer darauf gerichteten Vereinigung oder Verschwörung geschädigt werden, können in dem Bundesgericht desjenigen Distrikts, in welchem der Beklagte wohnt oder angetroffen wird oder einen Vertreter hat, ohne Rücksicht auf den in Frage kommenden Betrag Klage erheben und sollen den dreifachen Betrag des erlittenen Schadens nebst den Gerichtskosten und angemessenen Anwaltsgebühren zugesprochen erhalten. Diese Bestimmungen sind jedoch nicht so auszulegen, daß dadurch die Verfolgung von Schadenersatzansprüchen unter den Gesetzen der Einzelstaaten ausgeschlossen wird.

In ihrer vorliegenden Fassung richtet sich diese „anti-dumping clause" also nicht sowohl gegen den Vertrieb von ausländischen Waren in den Vereinigten Staaten unter ihrem Marktwert überhaupt, sondern vielmehr nur gegen eine etwaige damit verbundene Absicht, einen amerikanischen Industriezweig durch Preisunterbietungen an die Wand zu drücken. Derartige Fälle sind an sich nicht ausgeschlossen. Wir brauchen uns nur an den deutsch-amerikanischen „Bromkrieg" zu erinnern, der mit dem Siege der deutschen Bromkonvention geendet hat. In einem Falle, wie diesem, würde es wahrscheinlich auch nicht schwer sein, dem Gericht die Ueberzeugung von der auf die Schädigung oder Unterdrückung der amerikanischen Industrie gerichteten Absicht des Beklagten oder Angeklagten zu verschaffen, die in dem Gesetz als notwendige Bedingung für seine Verurteilung gefordert wird. In sehr vielen Fällen wird es aber sehr schwierig, wenn nicht gänzlich unmöglich sein, diesen Beweis zu erbringen. Von der Anwendung des Gesetzes scheiden also von vornherein alle Fälle aus, in welchen eine derartige Absicht überhaupt nicht vorliegt, z. B. Fälle, in welchen der ausländische Fabrikant sich in eigenem Geschäftsinteresse veranlaßt sieht, seine Waren zum oder selbst unterm Gestehungspreise loszuschlagen, vielleicht, um sich Betriebskapital zu beschaffen oder um die Lagerkosten zu ersparen oder aus sonstigen Gründen, bei denen die ausländische Industrie nicht in Betracht kommt.

Wenn man aber die zu Anfang erwähnte Absicht gehabt hat, durch diese Bestimmungen die Ueberschwemmung der Vereinigten Staaten mit billigen Auslandwaren nach dem Kriege zu verhindern, so wird, wenn sich die europäischen Industriellen tatsächlich mit derartigen Plänen beschäftigen, das Gesetz versagen. Schon aus dem Grunde, weil seine Anwendung ausdrücklich nur auf Fälle von fortgesetzten, systematischen Preisunterbietungen beschränkt ist. Die Abstoßung der während des Krieges etwa aufgehäuften Lagervorräte wird dadurch nicht betroffen.

In den Vereinigten Staaten selbst wird der praktische Wert dieser Bestimmungen recht niedrig veranschlagt. Sie gehören zu jener Klasse gesetzlicher Maßnahmen, durch welche man Handel und Industrie des Landes künstlich fördern zu können hofft, ohne dabei die auch hierfür allgemein gültigen natürlichen Gesetze zu berücksichtigen. Ebensowenig, wie das „Antitrust"gesetz die „Vertrustung" der amerikanischen Industrie verhindert hat, wird die „anti-dumping clause" sie gegen die ausländische Konkurrenz schützen.

Den schon seit langer Zeit in den Vereinigten Staaten unternommenen Bemühungen, die Bestimmungen dieses „Antitrust"gesetzes auch auf den Geschäftsbetrieb ausländischer Geschäftshäuser in Amerika auszudehnen, ist weiter durch Abschnitt 802 desselben Titels entsprochen worden. Danach ist, wenn die Einfuhr eines im Ausland erzeugten Artikels unter einer Abmachung, Vereinbarung oder Bedingung erfolgt, kraft welcher der Importeur oder irgendwelche andere Person in den Vereinigten Staaten den Artikel nicht benutzen, kaufen oder damit handeln darf oder in seiner Benutzung, seinem Ankauf oder dem Handel damit beschränkt sein soll, *neben dem für den Artikel anderweitig festgesetzten Zoll ein Sonderzoll im doppelten Betrage des ersteren* zu bezahlen. Hierdurch soll jedoch nicht die Errichtung einer ausschließlichen Verkaufsagentur in den Vereinigten Staaten seitens eines ausländischen Produzenten für seine Erzeugnisse verboten sein, noch eine Vereinbarung mit diesem Agenten, die Artikel einer anderen Person nicht zu benutzen oder zu kaufen oder damit zu handeln. Wohl aber fallen unter diese Bestimmung Vereinbarungen zwischen dem ausländischen Produzenten und seinem Agenten, durch welche der Verkauf oder die anderweitige Ueberlassung der Erzeugnisse in den Vereinigten Staaten von irgendeiner oben gekennzeichneten Abmachung oder Bedingung abhängig gemacht wird.

Es bleibt abzuwarten, welche Auslegung die Zollbehörden diesem Abschnitt nach dem Wiedereintritt normaler Verhältnisse geben werden. Gegenwärtig würde eine strenge Durchführung die sämtlichen Artikel, welche mit Genehmigung der britischen Regierung nach Unterzeichnung einer „Garantie" durch den Importeur in die Vereinigten Staaten eingeführt werden, dem darin vorgesehenen Zusatzzoll unterwerfen. Für die Einfuhr von Schellack z. B. lautet diese „Garantie", welche dem britischen Generalkonsul in New York anzukündigen ist, folgendermaßen:

„Unter Bezugnahme auf Ihre Genehmigung der Ablieferung von Lack, Schellack, Firnis usw. an uns übernehmen wir hiermit die nachstehende Verpflichtung, die solange in Kraft bleiben soll, als Großbritannien sich im Kriege befindet:

Digitized by Google

1. Wir werden Schellack oder Lacke oder ein Erzeugnis davon weder direkt noch indirekt nach irgendeinem mit Großbritannien im Kriege befindlichen Land oder irgendeinem neutralen Land in Europa ausführen.
2. Wir werden keinen Schellack und keine Lacke an irgendwelche Person, Gesellschaft oder Korporation in den Vereinigten Staaten verkaufen oder veräußern, ohne uns davon zu überzeugen, daß weder Schellack oder Lacke noch irgendwelche daraus hergestellten Erzeugnisse nach einem mit Großbritannien im Krieg befindlichen oder irgendeinem neutralen Land in Europa ausgeführt oder zwecks Ausfuhr dahin veräußert werden.
3. Wir werden keinen Schellack und keine aus irgendwelcher Quelle gewonnenen Lacke und kein Erzeugnis davon nach irgendeinem neutralen außereuropäischen Lande versenden, ohne von dem Empfänger eine befriedigende schriftliche Verpflichtung oder eine sonstige befriedigende Gewähr zu erhalten, daß die versandten Waren ausschließlich für den Verbrauch in dem betreffenden Lande bestimmt sind.
4. Wir werden keinen Schellack und keine Lacke und kein Erzeugnis davon an irgendeine Person usw. in den Vereinigten Staaten verkaufen oder sonstwie veräußern, ohne uns davon zu überzeugen, daß die betreffende Person usw. nicht die Absicht hat, zu exportieren oder für den Export aus den Vereinigten Staaten zu verkaufen, außer in Uebereinstimmung mit den obenstehenden Bedingungen.
5. Wir sind darüber verständigt, daß alle Versendungen von Schellack oder Lacken aus britischen Besitzungen, Dominions oder Protektoraten für unseren Gebrauch an Se. Majestät Generalkonsul in New York zu konsignieren sind."

Zu beachten ist, daß die von dem Importeur übernommene Verpflichtung der Nichtausfuhr usw. sich nicht auf die Waren beschränkt, deren Einfuhr dadurch ermöglicht wird, vielmehr gibt der Importeur damit das Recht auf, über gleichartige Rohstoffe und Fabrikate irgendwelcher Herkunft frei zu verfügen. Die „Ueberzeugung", daß auch sein Abnehmer in den Vereinigten Staaten dieser Verpflichtung nachkommen wird, verschafft er sich dadurch, daß dieser nur gegen Ausstellung einer entsprechenden Bescheinigung von ihm zu kaufen vermag. Weiter folgt, daß auch alle gleichartigen Waren, für deren Einfuhr er keiner Genehmigung seitens des britischen Generalkonsuls bedarf, von diesem Abschnitt betroffen werden, sobald sie von einer Person eingeführt oder auch nur verarbeitet werden, die eine solche „Garantie" unterzeichnet hat. Nun gibt es aber gegenwärtig in den Vereinigten Staaten kaum noch irgendeinen Industriezweig, in dem nicht irgendein Rohstoff oder Halbfabrikat benutzt wird, für dessen Einfuhr eine „Garantie" erforderlich ist. Die sich hieraus ergebende Tragweite von Abschnitt 802 ist dem Kongreß bei seiner Annahme zweifellos nicht zum Bewußtsein gekommen. Ebensowenig ist darauf zu rechnen, daß die Zollbehörden ihn in vorstehend gekennzeichnetem Umfange anwenden werden.

Die sich anschließenden Abschnitte 804 bis 806 ermächtigen den Präsidenten der Vereinigten Staaten zu einer Anzahl von *Repressalien*.

Wenn ein Ausland die Einfuhr von irgendeinem Boden- oder Industrieerzeugnis der Vereinigten Staaten, das für die Gesundheit oder die Sitten nicht schädlich ist, verbietet, so soll der Präsident ermächtigt sein, für die Dauer dieses Verbotes die Einfuhr ähnlicher Artikel aus jenem Lande oder, wenn keine ähnlichen Artikel von dort in die Vereinigten Staaten eingeführt werden, von beliebigen anderen Erzeugnissen jenes Landes zu verbieten (Abschnitt 804).

Während diese Ermächtigung von keinen besonderen Verhältnissen abhängig gemacht ist, beziehen sich die beiden folgenden Abschnitte auf die Zeit eines Krieges, an welchem die Vereinigten Staaten selbst nicht beteiligt sind. Nach Abschnitt 805 soll der Präsident während des Bestehens eines solchen Krieges, wenn er triftigen Grund für die Annahme hat, daß durch die Gesetze, Verordnungen oder Gepflogenheiten (practices) eines Landes, die mit den internationalen Gesetzen oder Gepflogenheiten in Widerspruch stehen, die Einfuhr in das eigene oder irgendein anderes Land von einem für die Gesundheit oder die Sitten nicht schädlichen Boden- oder Industrieerzeugnis der Vereinigten Staaten verhindert oder eingeschränkt wird, ermächtigt sein, für die Dauer dieser Verhinderung oder Einschränkung die Einfuhr von ähnlichen oder anderen Erzeugnissen jenes Landes in die Vereinigten Staaten ganz oder zum Teil zu verbieten, soweit dies nach seinem Dafürhalten im öffentlichen Interesse liegt. Der Präsident hat dies durch einen öffentlichen Erlaß bekanntzumachen, den er nach seinem Ermessen abändern, widerrufen oder erneuern darf.

Nach Abschnitt 806 soll der Präsident während des Bestehens eines solchen Krieges, wenn er triftigen Grund für die Annahme hat, daß ein amerikanisches oder ausländisches Fahrzeug unter den Gesetzen, Verordnungen oder Gepflogenheiten einer kriegführenden Regierung, einer Person usw. oder einem Geschäftszweig in den Vereinigten Staaten oder ihren Besitzungen oder in neutralen Ländern angesessenen Bürgern der Vereinigten Staaten einen ungehörigen oder unangemessenen Vorzug oder Vorteil gewährt oder verleiht, oder eine Person usw. einer benachteiligenden oder schädigenden Behandlung unterwirft, in bezug auf die Annahme, den Empfang, die Beförderung oder Ablieferung von Frachtgütern oder Passagieren oder in irgendwelcher anderen Weise, — ermächtigt sein, die Festhaltung

Digitized by Google

solcher Fahrzeuge durch Vorenthaltung der Klarierungspapiere oder durch die Zustellung eines Abfuhrverbotes zu verfügen. Ferner soll der Präsident entsprechend ermächtigt sein, wenn amerikanischen Schiffen oder Bürgern irgendwelche Handelsvergünstigungen (facilities of commerce), die Schiffe oder Bürger eines kriegführenden Landes in den Vereinigten Staaten genießen, von diesem Lande nicht eingeräumt werden oder nicht die gleichen Vergünstigungen oder Geschäftserleichterungen, wie den Schiffen oder Bürgern einer anderen Nation als der kriegführenden, — einem oder mehreren Schiffen dieses kriegführenden Landes die Klarierungspapiere vorzuenthalten, bis den amerikanischen Schiffen oder Bürgern eine gleichmäßige Behandlung zuteil wird. Auch darf der Präsident, falls die Schiffe oder Bürger des kriegführenden Landes in den Vereinigten Staaten ähnliche Vergünstigungen oder Erleichterungen genießen, sie ihnen entziehen.

Zuwiderhandlungen gegen die Durchführungsbestimmungen für Abschnitt 805 und 806 sind mit Geldstrafen von 2000 bis 50 000 Dollars oder Gefängnis bis zu zwei Jahren oder beiden Strafen nach dem Ermessen des Gerichts bedroht.

Die Veranlassung für die Annahme dieser Abschnitte ist natürlich in der empfindlichen Störung des amerikanischen Außenhandels durch die verschiedenartigen Maßregeln der kriegführenden Regierungen zu finden. Nach Lage der Verhältnisse kommen hauptsächlich die „Alliierten" dabei in Betracht. Ob Präsident WILSON die ihm erteilten Vollmachten benutzen wird, hängt von der Beantwortung von zwei Fragen ab. Zunächst muß er sich darüber entscheiden, ob die Maßregeln der kriegführenden Länder mit den internationalen Gesetzen und Gepflogenheiten in Widerspruch stehen. In den nach London und Paris gesandten Noten hat das Washingtoner Staatsdepartement diese Frage bejaht, ohne indessen eine Abänderung der Maßregeln zu erreichen. Sie sind vielmehr beständig verschärft worden. Besonders weit auseinander gehen die beiderseitigen Ansichten über die Bedeutung der „Schwarzen Liste" der Alliierten. Weiter aber muß sich Präsident WILSON darüber schlüssig werden, ob die Anwendung der Repressalien „im öffentlichen Interesse" der Vereinigten Staaten liegt. Irgendwelche Mutmaßungen hierüber zu äußern, wäre müßig. —

Das Gesetz sieht auch die Einsetzung einer ständigen *Zolltarifkommission* vor (Titel VII). Sie soll aus sechs vom Präsidenten der Vereinigten Staaten unter Zustimmung des Senats zu ernennenden Mitgliedern bestehen, von denen je drei den zwei großen politischen Parteien angehören müssen. Zu ihren Aufgaben gehört es, die Wirkung der Einfuhrzölle auf die Steuereinnahmen, Industrien und Arbeiterverhältnisse des Landes, die Tarifbeziehungen der Vereinigten Staaten zu anderen Ländern, Handelsverträge usw., ferner die Wirkungen von Ausfuhrsteuern und Transportvergünstigungen in fremden Ländern, das Verhältnis der Einfuhr zur Inlandserzeugung und zum Inlandverbrauch, den Einfluß der ausländischen Konkurrenz auf die inländische Industrie, die Gestehungskosten im In- und Auslande u. a. m. zu untersuchen. An jedem ersten Montag im Dezember ist dem Kongreß ein Gesamtbericht über die Ergebnisse dieser Erhebungen vorzulegen. Die Kommission ist mit sehr weitreichenden Befugnissen ausgestattet. Die von ihr angestellten Beamten sind ermächtigt, in alle Geschäftspapiere jeder an der Erzeugung, Einfuhr oder Verteilung eines beliebigen Artikels beteiligten Person oder Gesellschaft Einsicht zu nehmen und Abschriften davon zu machen. Auch hat die Kommission das Recht der eidlichen Zeugenvernehmung. Die Mitglieder, die keine andere Beschäftigung haben dürfen, erhalten jährlich 7500 Dollar, und insgesamt sind für die Unterhaltung der Kommission 300 000 Dollars im Jahr ausgeworfen. [B. 8535.]

Kriegswirtschaftliche Vergeltungsmaßnahmen.

Von

Dr. **W. Stein.**

Die Sicherung der deutschen Auslandsforderungen bildet seit Ausbruch des Krieges ein Problem, an dem sich Diplomatie und Gesetzgebung bislang nicht mit dem erhofften durchgreifenden Erfolge versucht haben. Zielt der Kampf auf die völlige wirtschaftliche Vernichtung des Gegners, so ist es nicht verwunderlich, daß England vor schweren Eingriffen in das sonst unverletzliche Privateigentum deutscher Staatsangehöriger nicht zurückschreckte. Daß dagegen unsrerseits, schon aus Gründen der Selbsterhaltung, der Weg der Vergeltung beschritten werden mußte, ist nicht mehr als recht und billig. Mit großer Genugtuung wird deshalb in allen gewerbstätigen Kreisen die Bundesratsverordnung vom 16. Dezember 1916 mit der Ausführungsverordnung vom 17. Dezember 1916 begrüßt, die einen ersten und sehr wichtigen Schritt auf der Bahn des Vergeltungsrechts darstellt.

Die Verordnung ermöglicht zunächst aus Gründen der Vergeltung die Auflösung einer Reihe von Verträgen, die Deutsche mit feindlichen Stahtsangehörigen eingegangen sind. Deutsche, gleichgültig, ob im Inland, im Schutzgebiet oder im Ausland wohnhaft, und ebenso natürlich juristische Personen oder Handelsgesellschaften, die mit einem *Engländer, Italiener* oder *Franzosen* — der Reichskanzler kann andere feindliche Länder einbeziehen — einen Kauf- oder Lieferungsvertrag, einen Werk- oder Frachtvertrag abgeschlossen haben, oder die auf Grund eines Chartervertrages ein Seeschiff mieteten oder vermieteten, können nunmehr die Auflösung dieser Verträge fordern, und zwar müssen sie, um diesen Zweck zu erreichen, einen förmlichen *Antrag* beim neu ins Leben gerufenen *Reichsschieds-*

Digitized by Google

gericht für Kriegswirtschaft stellen, das darüber entscheidet. Allerdings heißt es in der Bundesratsverordnung, daß der Reichskanzler solche Verträge für aufgelöst erklären kann; zugleich aber ist ihm die Befugnis erteilt, die Entscheidung einer anderen Stelle zu übertragen. Mit der erwähnten Ausführungsverordnung vom 17. Dezember 1916 hat er von diesem Rechte zugunsten des Reichsschiedsgerichts Gebrauch gemacht. Der Reichskanzler hat sich indessen die „Befugnis zum Erlaß allgemeiner Anordnungen" ausdrücklich vorbehalten. Er kann also z. B. bestimmen, in welchen typischen Fällen Verträge unter allen Umständen aufzulösen sind. Denn man muß sich bei Beurteilung der neuen und sicher weitgehenden Verordnung immer vor Augen halten, daß solche Verträge nur aus Gründen der Vergeltung sollen aufgelöst werden können. Ob dem Deutschen daraus einseitig ein Vorteil erwächst, ist nicht entscheidend, maßgebend sind ausschließlich Gründe des öffentlichen Wohls. Es ist deshalb auch durchaus nicht notwendig, daß der feindliche Staat bereits in das deutsche Vertragsrecht eingegriffen hat, obwohl dies in Tat und Wahrheit gerade bei den hier zunächst in Betracht kommenden Staaten unzählige Male der Fall gewesen ist. Obwohl ferner gewisse ausländische Gesetze die Auflösung von Verträgen von *Amts wegen* vorsehen, macht die deutsche Verordnung die Stellung eines *Antrages* zur Bedingung, dem zudem durchaus nicht unbesehen Folge gegeben wird. Das Reichschiedsgericht kann vielmehr, wie ausdrücklich vorgeschrieben ist, *Ermittlungen* anstellen, und es erhebt auch eine *Gebühr*, von deren Vorausbezahlung es den Erlaß der Entscheidung abhängig machen kann. Diese selbst erfolgt durch den Vorsitzenden oder in dessen Vertretung durch ein Mitglied, das die Befähigung zum Richteramt besitzt. Ueber das Verfahren kann der Reichskanzler weitere Anordnungen treffen.

In einem Falle ist der Entscheidung des Reichsschiedsgerichts in der Verordnung selbst vorgegriffen bzw. ihr der Weg gewiesen, wenn nämlich eine Partei die ihr obliegende Vertragspflicht bereits erfüllt hatte, als der Auflösungsantrag gestellt wurde. Hat etwa der *Käufer* den Preis für die gekaufte Ware bereits entrichtet, hat der Verlader die Seefracht im voraus bezahlt, so kann er sein Geld zurückverlangen, wobei es selbstverständlich ganz gleichgültig ist, ob der Käufer der Deutsche oder der Ausländer ist. Zu einer ungerechtfertigten Bereicherung, zu einem widerrechtlichen Vermögensvorteil soll die Verordnung keineswegs die Handhabe bieten. Hatte aber der *Verkäufer*, der Vermieter, der Verfrachter seinerseits seine Vertragspflicht bei Stellung des Auflösungsantrages schon erfüllt, so ist der Antrag abzulehnen. Die Verträge werden in diesem Falle nicht aufgelöst. Dem Verkäufer, der vorgeleistet hat, bleibt in jedem Falle gegen den Käufer der Anspruch auf die Gegenleistung, auf die Bezahlung, er kann ihn bei Eintritt ruhiger Zeiten und geordneter Verhältnisse geltend machen.

Nur eine Kategorie von Geschäften wird von diesen Vorschriften überhaupt nicht berührt: die *Börsentermingeschäfte*. Für diese bleibt alles beim alten, eine Auflösung solcher Verträge findet nicht statt.

Neben dieser grundsätzlichen Ermöglichung der Auflösung geschäftlicher Beziehungen mit feindlichen Staatsangehörigen enthält die Verordnung *noch bedeutsame weitere Vorschriften*; sie führt nämlich für *alle Rechtsstreitigkeiten* über *Verträge* mit *feindlichen Staatsangehörigen* einen *neuen Gerichtsstand*, eine erweiterte Zuständigkeit ein. Haben Käufer und Verkäufer, Verfrachter und Befrachter, haben die Parteien einer Charterpartie im Vertrage, im Konossement, einen Gerichtsstand vereinbart, z. B. London, Hamburg, haben sie sich einem Schiedsgericht unterworfen, z. B. freundschaftliche Arbitrage, so tritt von nun an neben diesen vereinbarten oder den sonst zuständigen Gerichtsstand ein neuer. Es soll nämlich künftig *auch* das Gericht zuständig sein, in dessen Bezirk der Deutsche seinen allgemeinen Gerichtsstand hat, das Gericht, in dessen Bezirk er sich dauernd aufhält. Die Vorschrift gilt, wohlgemerkt, für *alle* Verträge, die ein Deutscher, die eine juristische Person oder eine deutsche Handelsgesellschaft mit dem Angehörigen irgend eines feindlichen Staates, also nicht nur Englands, Frankreichs und Italiens, abgeschlossen hat. Vor allen Dingen rechnet hierher auch die Feststellungsklage, ob ein Vertrag noch besteht oder nicht besteht; es gehören hierher Streitigkeiten über die Anwendung von Kriegsklauseln, über Rücktritt vom Vertrage, über die Einwirkung des Krieges auf die Rechte und Pflichten aus dem Vertrage, über die Unmöglichkeit der Leistung, über die Veränderung des Leistungsinhalts und vieles andere. Einem jeden, der mit dem Auslande in irgend welcher geschäftlichen Beziehung steht, ist jetzt die Möglichkeit gegeben, bei seinem zuständigen Gericht den Vertragsinhalt zweifelsfrei klar stellen zu lassen, wobei er den gewaltigen Vorteil hat, seine Interessen selbst vertreten und persönlich vortragen zu können. Selbstverständlich können auch feindliche Vertragsparteien dieses zuständige Gericht anrufen.

Dem Bedenken, daß in heutiger Kriegszeit die Ladung der anderen, feindlichen Partei erschwert, daß Zustellungen fast unmöglich sind, bricht die Bundesratsverordnung durch die Schaffung wesentlicher Erleichterungen auch auf diesem Gebiete jede Spitze ab. Wenn für die Zustellung der Klageschrift oder einer Ladung die Voraussetzungen der öffentlichen Zustellung vorliegen und sich der Kläger erbietet, eine Mitteilung über den Inhalt der Klage unter Angabe des Gerichts und des Verhandlungstermins in einem neutralen Lande durch eingeschriebenen Brief unter der Adresse des Beklagten zur Post zu geben oder in anderer zweckentsprechender Weise an den Beklagten zu befördern, so kann das Gericht

Digitized by Google

anordnen, daß bei öffentlicher Zustellung die vorgeschriebene Einrückung nur einmal und nur im Reichsanzeiger zu erfolgen hat. Das ist natürlich ungeheuer wichtig, wenn es sich darum handelt, ein Versäumnisurteil gegen den nicht erschienenen oder nicht vertretenen ausländischen Beklagten zu erwirken. Die Verordnung bezweckt also ganz erhebliche Erleichterungen in der Erwirkung von Versäumnisurteilen. Bei alledem ist aber für den Rechtsschutz des feindlichen Ausländers immer wieder gesorgt, denn ein Versäumnisurteil darf nur dann ergehen, wenn das tatsächliche Vorbringen des Klägers den Antrag rechtfertigt, bei dem wirklich objektiven Denken und Urteilen der deutschen Richter eine gewiß ausreichende Schutzvorschrift.

Die Bundesratsverordnung ist als ein erster Schritt zur Sicherung unserer Auslandsforderungen zu begrüßen; jedenfalls bietet sie, zweckentsprechend angewendet, Raum zur Vergeltung für die schweren Eingriffe unserer Feinde in deutsches Privateigentum. Wird der erhoffte Erfolg nicht gezeitigt, so wird die Reichsregierung sicherlich weitere, härtere Maßnahmen auf dem Wege des Vergeltungsrechts zu ergreifen wissen. [B. 8647.]

Straffreie Unkenntnis des Kriegsrechts.

Von

Dr. **W. Stein.**

Nach einem alten Rechtsgrundsatz schützt Unkenntnis nicht vor Strafe. Wer ein bestehendes Gesetz irrtümlich verletzte oder übertrat, verfiel gleichwohl dem Richter. Man ging davon aus, daß ein jeder sich selbst darüber unterrichten muß, was erlaubt und was verboten ist. Die billige Entschuldigung des Angeschuldigten, er habe das Verbot nicht gekannt, oder er habe geglaubt, seine Tat falle nicht unter ein Verbot, fand bislang vor dem Richter kein Gehör. In normalen Zeiten ist dieser Standpunkt des Gesetzgebers auch durchaus berechtigt. Jeder Sünder, alle Betrüger und Schwindler würden sonst mit der Ausrede der Unwissenheit oder des Rechtsirrtums straffrei davonkommen. Heute aber liegen die Dinge wesentlich anders. Im Verlaufe eines fast dreijährigen Krieges sind ungezählte Gesetze und Verordnungen erlassen worden, deren genaue Kenntnis nicht einmal bei den Berufsjuristen, geschweige denn bei einem Laien erwartet oder vorausgesetzt werden kann. Im Jahre 1916 waren es allein 630 solcher Verordnungen, die sämtlich mehr oder weniger harte Strafbestimmungen aufweisen. Daß angesichts solcher Fülle von neuen Gesetzen Verfehlungen nicht aus bösem Willen, sondern lediglich aus Unkenntnis nicht ausbleiben können, ist selbstverständlich. An Bemühungen, diesem immer drückender werdenden Uebelstande abzuhelfen, hat es nicht gefehlt. Man faßte zunächst die Errichtung von Auskunftsstellen über Kriegsverordnungen ins Auge. Der Entwurf eines hierauf abzielenden Gesetzes wurde im November 1916 dem Reichstage vorgelegt und von diesem auch angenommen. Der Bundesrat aber versagte seine Zustimmung, indessen nicht, weil er die tatsächlich vorhandenen Schäden nicht erkannte und voll würdigte, sondern weil einmal die erforderlichen zahlreichen juristisch geschulten Kräfte zur Besetzung der Stellen fehlten, und weil zweitens eine zuverlässige Beratung nur auf Grund eingehender Würdigung des Einzelfalles erfolgen könnte, die in den meisten Fällen unmöglich sein würde. Der Bundesrat fand aber einen anderen Ausweg. Er erließ auf Grund des bekannten Ermächtigungsgesetzes vom 4. August 1914 eine am 19. Januar 1917 in Kraft getretene Bekanntmachung vom 18. Januar 1917 „über die Verfolgung von Zuwiderhandlungen gegen Vorschriften über wirtschaftliche Maßnahmen", in welcher der bisher verschlossene *Einwand des strafrechtlichen Irrtums* zugelassen wird. Hat der Beschuldigte, so heißt es in § 1 der Bekanntmachung, „in unverschuldetem Irrtum über das Bestehen oder die Anwendbarkeit der übertretenen Vorschrift die Tat für erlaubt gehalten," so *kann* die Staatsanwaltschaft, solange die öffentliche Klage nicht erhoben ist, bei dem Gericht die Einstellung des Verfahrens beantragen. Das bezieht sich natürlich nur auf Zuwiderhandlungen gegen Vorschriften, die der Bundesrat auf Grund des Ermächtigungsgesetzes erlassen hat oder künftig erläßt und weiterhin auf Anordnungen anderer Stellen, insbesondere des Reichskanzlers und des Kriegsernährungsamtes, soweit sie in ihrer bindenden Kraft auf das Verordnungsrecht des Bundesrats zurückgehen. Das Gesamtgebiet des Strafrechts wird dadurch nicht berührt.

Ein Beispiel mag die Sache veranschaulichen: Der Kaufmann A. ist wegen Ueberschreitung der Höchstpreise der Staatsanwaltschaft angezeigt worden. Diese stellt im sogenannten „Ermittelungsverfahren" oder „vorbereitenden Verfahren" Erhebungen über den Fall an. Gelangt sie zu dem Ergebnis, daß entschuldbarer Irrtum im Sinne der neuen Vorschrift vorliegt, so stellt sie beim zuständigen Amtsgericht den Antrag auf Einstellung des Verfahrens. Gibt der Amtsrichter dem Antrage, über den er nach freiem Ermessen und unanfechtbar zu entscheiden hat, statt, so wird das Verfahren eingestellt. Es darf dann nur auf Grund neuer Tatsachen oder Beweismittel wieder aufgenommen werden. Lehnt der Amtsrichter den Antrag der Staatsanwaltschaft ab, so geht das Strafverfahren seinen gewöhnlichen Gang.

Kommt aber die Staatanwaltschaft auf Grund ihrer Erhebungen zu der Ueberzeugung, daß kein entschuldbarer Irrtum vorliegt, erhebt sie also die öffentliche Anklage, so hat nach § 2 der Bekanntmachung das Gericht, das über die Eröffnung des Hauptverfahrens zu beschließen hat, von Amts wegen selbständig zu prüfen, ob ein entschuldbarer Irrtum vorliegt, und gegebenenfalls den Ange-

Digitized by Google

schuldigten außer Verfolgung zu setzen. Hiergegen aber steht dem Staatsanwalt die sofortige Beschwerde zu.

Aber auch, wenn das Eröffnungsgericht in Uebereinstimmung mit der Staatsanwaltschaft der Ueberzeugung ist, daß kein entschuldbarer und darum straffreier Irrtum vorliegt, wenn also das Hauptverfahren beschlossen wird, so hat dennoch das erkennende Gericht diesen Punkt nochmals selbständig zu prüfen. Ergibt diese wiederholte Prüfung entschuldbaren Irrtum, so ist der Angeklagte freizusprechen.

Es ist, wie man sieht, alles getan, um zu verhüten, daß bloße Unkenntnis, nicht böswillige Absicht, dem Strafrichter verfällt. Eine dreifache Prüfung objektiv denkender Männer schützt den Angeschuldigten vor der Verurteilung. Die besonderen Verhältnisse des Kriegszustandes rechtfertigen diese Maßnahme. Niemand hat geahnt oder vermutet, daß die Ermächtigung des Bundesrats, „während des Krieges diejenigen Maßnahmen anzuordnen, welche sich zur Abhilfe wirtschaftlicher Schädigungen als notwendig erweisen", zu einer völlig neuen und gewaltig umfangreichen Kriegsgesetzgebung führen könnte. Der neueingeführte Rechtsbegriff des straffreien Irrtums kann für die Kriegsdauer nur segensreich wirken. Darüber hinaus aber darf ihm kein Raum gewährt werden. Jeder, dem eine geordnete und sicher wirkende Rechtspflege am Herzen liegt, wird dem Bundesrat zustimmen müssen, der gegenüber dem Vorschlage, den Begriff des entschuldbaren Irrtums allgemein einzuführen, erklärte, daß ein allgemeines Bedürfnis dafür zur Zeit nicht vorhanden sei, daß vielmehr nur für die Kriegsverordnungen aus den besonderen Verhältnissen des Krieges heraus die Neuregelung erforderlich sei. [B. 8637.]

Englands zukünftige industrielle Vormachtsstellung.

In der Oktobernummer des Nineteenth Century spricht sich J. Ellis Barker recht zuversichtlich über die zukünftige Vormachtsstellung der Industrie Englands nach dem Kriege aus, wogegen die Vereinigten Staaten, ohne sich auf Kosten der kriegführenden Nationen zu bereichern, doch durch Frieden und Wohlleben vielleicht jener verhängnisvollen Selbstgefälligkeit und jenem Stillstand zum Opfer fallen würden, unter denen England politisch und industriell seit Jahrzehnten gelitten hat, bis der Krieg es rettete. Gerade an ihrem ungestörten Reichtum, so meint der Verfasser, können die Vereinigten Staaten scheitern, politisch wie wirtschaftlich, während Großbritannien noch einmal die führende angelsächsische Nation wird. *Welche wirtschaftlichen Wirkungen hat der Krieg bisher auf Großbritannien und auf das Reich als Ganzes ausgeübt?* Er hat zunächst die britische Industrie unter dem Druck der Notwendigkeit amerikanisiert. Die britischen Arbeitgeber haben sich den Bedürfnissen des Fortschrittes und der Reform angepaßt, die britischen Gewerkschaftsvereine haben ihre verderbliche Politik, die Produktion einzuschränken und verbesserte Maschinen lahmzulegen, aufgegeben. Vor dem Kriege beschäftigte Großbritannien in Ackerbau, Industrie, Handel, Hausarbeit im ganzen 18 Millionen männlicher und weiblicher Arbeiter; seitdem sind ungefähr 6 Millionen in den Dienst des Heeres und der Flotte getreten, 2½ Millionen Männer und Frauen arbeiten in den Munitionswerkstätten, und 750 000 Männer und Frauen sind sonst noch mit Kriegsarbeit beschäftigt. Wenn sonach auch die Einbuße an Menschenkraft wahrscheinlich 50 bis 60 pCt. beträgt, so erzeugt Großbritannien jetzt doch annähernd ebenso viele Waren als vor dem Kriege, mit anderen Worten: die Ausbeute des einzelnen Arbeiters hat sich verdoppelt. *Die Notwendigkeit hat zu einer intensiveren und wissenschaftlicheren Produktion, zu besserer Organisation, zur Einführung modernster Methoden und vollkommenster Maschinerie geführt. Das wird von bleibendem Nutzen sein.* „Alle Industrien", sagte Sir W. Essex, der große Industrielle, in der Sitzung des Unterhauses vom 15. August vorigen Jahres, „sind von dieser Umwälzung berührt und werden neubelebt, modernisiert und gestärkt aus dem Kriege hervorgehen, zum großen Vorteil für unseren zukünftigen Wettbewerb mit anderen Nationen." Auch neue Industrien sind entstanden. *Große Mengen von Chemikalien, elektrischen Apparaten, optischen Artikeln, Maschinen, Werkzeugen usw., die früher eingeführt wurden, werden jetzt im Lande selbst hergestellt,* wozu auch die Einfuhrverbote einen mächtigen Antrieb gegeben haben. Die technische Erziehung ist gefördert, technische Fertigkeit erhöht worden. Hunderte von Schulen zur Ausbildung ungelernter Arbeiter wurden geschaffen. Schließlich hat der Krieg zur Einrichtung einer Reihe von *Musterfabriken* geführt, mit denen verglichen die Woolwicher Anlagen klein und veraltet sind. Diese Riesenfabriken werden nach dem Kriege der Friedensproduktion angepaßt werden. *So werden sich die Vereinigten Staaten nach dem Kriege im Wettbewerb mit einer amerikanischen Welt sehen, denn auch Frankreich, Rußland, Italien und Japan werden nach dem Kriege ihre Leistungsfähigkeit verdoppelt haben.*

Besonders auffallend wird der Wechsel zum Besseren in der Stahl- und Eisenindustrie sein. Die Produktion Englands war vor dem Kriege außerordentlich zurückgeblieben, wie folgender Vergleich ergibt:

	Produktion von Eisen im Jahre 1912 t	Produktion von Stahl im Jahre 1912 t
Vereinigte Staaten. .	29 727 000	31 251 000
Deutschland	17 582 000	17 024 000
Vereinigtes Königreich	8 751 000	6 903 000

Deutschlands Niederlage wird nun zum Niedergang seiner mächtigsten Industrie führen, *denn die Erwerbung von Elsaß-Lothringen durch Frankreich wird Deutschland der Haupt-*

Digitized by Google

masse seines Eisenerzes berauben und Frankreich zum Eigentümer der größten Eisenerzlager machen. Für die Verhüttung könnte Frankreich die *Saarkohlenlager* dazu erwerben, besser aber, da diese Kohle zum Schmelzen sich wenig eignet, könnte es *mit England im Bunde die Kohlenlager Westfalens ausbeuten, und so könnten beide Länder nicht nur den Eisenerzhandel Europas, sondern vielleicht den der Welt beherrschen.* Sie würden damit die Eisenindustrie der Vereinigten Staaten weit hinter sich lassen. Die Bevölkerungsziffer des britischen Reiches, die von 1871 bis 1911 nur um 21½ Millionen gewachsen ist gegenüber 25½ Millionen in Deutschland, muß allerdings durch Reichsregelung der Ein- und Auswanderung, der Verkehrsverhältnisse zu Wasser und zu Lande, der planmäßigen Besiedlung und Erschließung weiter Gebiete des Reiches noch wachsen, soll nicht England doch im Laufe der Zeit eine Macht zweiten oder dritten Ranges werden. Wahrscheinlich wird die Einwanderung in die Vereinigten Staaten nachlassen, denn „Amerikas Ruhm als Verteidiger der Freiheit hat durch seine Haltung während des Krieges stark gelitten"[1]). Hunderttausende von Auswanderern werden sich den britischen Kolonien zuwenden. So wird bei weiser Verwaltung das britische Weltreich die Vereinigten Staaten in wenigen Jahrzehnten an weißer Bevölkerung und Reichtum übertreffen. Der Krieg hat bisher 7½ Milliarden Pfund verschlungen: die Hälfte des Nationalreichtums des britischen Mutterlandes, aber nur ein Viertel des Nationalreichtums des ganzen britischen Reiches. In wenigen Jahrzehnten wird diese Summe den Bürgern des britischen Weltreiches so klein erscheinen, wie die Kosten der Napoleonischen Kriege uns jetzt erscheinen. Der Krieg mit Napoleon schuf Englands wirtschaftliche Ueberlegenheit. Der amerikanische Bürgerkrieg schuf die industrielle Ueberlegenheit der Vereinigten Staaten. *Der gegenwärtige Krieg wird dem britischen Reich die industrielle Ueberlegenheit in der Welt verschaffen.*"

Man tut einem derartig hemmungslosen Nationalisten, der durch einen übertriebenen Patriotismus sicherlich bis zu einem gewissen Grade seine deutsche Abstammung zu verbergen sucht und die Maßlosigkeit vieler Renegaten zeigt, vielleicht zu viel Ehre an, wenn man solche Ausführungen ganz bitter ernst nimmt. Aber die Beantwortung der deutschen Friedensnoten durch die Entente zeigt doch, daß diese Gedankengänge immer noch die führenden Männer der mit den Zentralmächten im Kriege befindlichen Staaten derartig beherrschen, daß sie nicht nur ernsthaft mit einer Niederlage Deutschlands rechnen, sondern auch bereits das Fell des erlegten Bären verteilen.

Diesen „Machtpolitikern" Englands, die selbst die Kohlengebiete von Rheinland-Westfalen in den Kreis ihrer Eroberungspläne ziehen, könnte man besonders die Lektüre jener Schrift empfehlen, die H. B. GRAY und S. TURNER kürzlich unter dem Titel: „Eclipse or Empire?" veröffentlicht haben.

Dieses Werk enthält nämlich unter dem Titel: *„Great Britain's Industrial Inefficiency"* so viele schlagende Gegengründe gegenüber den schönfärberischen Ausführungen von ELLIS BARKER, daß man sich unwillkürlich fragen muß, wie dieser Vertreter des schärfsten englischen Nationalismus es fertig gebracht hat, den offensichtlichen Tatsachen so Gewalt anzutun. In diesem Abschnitt steht nämlich mit ganz dürren Worten und Ziffern ausgedrückt, daß England hinter Amerika auf den meisten industriellen Gebieten in den letzten Jahrzehnten zurückgeblieben ist, und als Beweis werden die Ergebnisse der englischen und amerikanischen Zensusaufnahmen sehr detailliert aufgeführt. Aber auch die technischen Kriegsleistungen Englands werden hier ganz nüchtern geschildert. So heißt es dort S. 130 wörtlich: „Zur traurigen Ueberraschung aller, die glaubten, daß England die erste industrielle Nation in der Welt sei, ergab sich, daß es in den wichtigsten wissenschaftlichen Kriegsmitteln und in ihrer Anwendung rückständig war und daß diesem Mangel durch Improvisation nicht leicht abgeholfen werden konnte, da Wissenschaft und höchst vollkommene Organisation in der Vergangenheit vernachlässigt worden waren. Nicht nur besaß England keine Zeppeline und brauchbare Gewehre (?), sondern auch infolge der Rückständigkeit der auf wissenschaftlicher Grundlage beruhenden Industrien, besonders der Eisen- und Stahlindustrie, der chemischen und der elektrischen Industrie, der Glasindustrie, wurde England bei der Herstellung schwerer Geschütze, Maschinengewehre, Granaten, Sprengstoffe, chirurgischer Apparate, Teleskope, Feldstecher, Medikamente aller Art sehr stark behindert. Die Langsamkeit und Schwierigkeit, mit der England sich ausreichend mit modernen Waffen und Explosivstoffen, mit prismatischen Gläsern, *Farbstoffen* und *den zahllosen Chemikalien* versorgt hat, die bisher aus Deutschland eingeführt worden waren, hat gezeigt, daß England nicht nur militärisch, sondern auch industriell weit hinter Deutschland zurücksteht. Der Krieg hat auch den Blindesten enthüllt, wie sehr England in den technisch und wissenschaftlich vollkommensten modernen Industrien zurückgeblieben ist."

Die Tendenz dieses durch seine verständige Selbstkritik wirklich sehr bemerkenswerten Buches ist natürlich die Aufrüttelung der Engländer aus dieser industriellen Lethargie, die absichtlich von den beiden Autoren natürlich nach der anderen Seite hin etwas übertrieben wird. Immerhin ist der Gegensatz zwischen den Herren ELLIS BARKER einerseits und GRAY und TURNER andererseits sehr stark in die Augen fallend. Wenn aber überhaupt in Zukunft *ein Land* es jemals wieder zu einer allgemein industriellen Vormachtstellung brin-

[1]) Schade, daß solche Ansichten in den Vereinigten Staaten nicht viel bekannter geworden sind. *H. G.*

Digitized by Google

gen dürfte, wie sie England seit der Beendigung der Napoleonischen Kriege bis etwa 1870 innegehabt hat, so dürfte England jedenfalls dieses Land trotz ELLIS BARKER nicht sein. Wahrscheinlich dürfte aber überhaupt die Zeit vorbei sein, daß ein Land ein derartiges Uebergewicht auf den verschiedensten Gebieten der Technik erlangen könnte; denn die Ergebnisse der Wissenschaft stehen heute schließlich allen Kulturvölkern in ganz anderer Weise zur Verfügung als zu Beginn des 19. Jahrhunderts. EULENBURG hat in seiner interessanten Schrift über Weltwirtschaftliche Möglichkeiten (Berlin 1916, J. FISCHER) nicht mit Unrecht darauf hingewiesen, daß vor dem Kriege bereits eine Art internationaler Arbeitsteilung bestanden hat. England gab das Kapital, Deutschland die Arbeit und die Technik und Frankreich oft seine geistigen und kulturellen Werte. Das braucht für später nicht unbedingt so zu bleiben. Aber es steckt doch sicherlich ein gesunder Sinn dahinter, insofern dadurch die eigentlichen Fähigkeiten der Völker dadurch zum Ausdruck kamen." Auch Amerika wird trotz seiner Kapitalgewinnung im Kriege jene Herschaftsstellung nicht erringen können, wohl aber ebenso wie Deutschland, England und die übrigen Kulturvölker auf einzelnen Gebieten eine führende Stellung einnehmen. *H. G.*

[B. 8538.]

Amerika und die deutschen Farbstoffe in holländischer Beleuchtung.

Der „Telegraaf" vom 14. Februar 1917 behandelt in einem Aufsatz über „*die deutsch-amerikanischen Handelsbeziehungen*" den Anteil der künstlichen Farbstoffe an der Gesamtausfuhr Deutschlands nach den Vereinigten Staaten, die sich ja jetzt beinahe ausschließlich auf chemische Produkte beschränke.

„Der Wert dieses Farbenverbrauches in den Vereinigten Staaten betrug in Friedenszeiten ungefähr 12 Millionen Dollars, wovon 9 100 000 Dollars durch Einfuhr gedeckt wurde, an welcher Deutschland mit 86 pCt. beteiligt war.

Daß die Verkehrsunterbrechung durch den Krieg für diejenigen Betriebe, welche Teerfarbstoffe gebrauchen, sehr ernstliche Folgen haben mußte, ist selbstverständlich. Hauptsächlich die Textilindustrie stand anfänglich vor einem schwierigen Problem, besonders wenn man bedenkt, daß es im Jahre 1909 schon 5352 Textilbetriebe in den Vereinigten Staaten gab, worin 916 000 Arbeiter und Angestellte tätig waren und ein Gesamtkapital von 920 Millionen Dollar investiert war. Der jährliche Wert der Fabrikate betrug damals 842 Millionen Dollar.

Das Farbstoffproblem konnte auf dreierlei Weise gelöst werden: Entweder in dem man
1. ungefärbte Stoffe einführte oder
2. Naturfarbstoffe gebrauchte oder
3. selbst eine Farbstoffindustrie gründete.

Bis heute hat man mit Erfolg in der letztgenannten Richtung gearbeitet.

Erst im Jahre 1879 wurde die erste amerikanische Fabrik von künstlichen Farbstoffen errichtet, welche bald darauf acht Konkurrenten erhielt, wovon jedoch bei Kriegsausbruch nur noch vier mit einem Kapital von 2 bis 3 Millionen Dollar bestanden. Aber auch diese erhielten Halbfabrikate von der deutschen Industrie. Beim Aufhören des deutschen Importes waren diese Fabriken auf sich selbst angewiesen, und sie verstanden es bald, den vierten Teil der amerikanischen Produktion zu decken, obwohl die Auswahl der verschiedenen Farben beschränkt war.

Der Teerrohstoff ist noch beschränkt, aber es besteht laut der Aussage von Fachleuten die Möglichkeit, daß Amerika in Zukunft imstande sein wird, die Hälfte des Weltbedarfes zu liefern.

Die United Steel Corporation hat schon Maßnahmen ergriffen, um Teerprodukte zu liefern; ein Zusammenwirken zwischen Stahl- und Farbwerken zu diesem Zwecke wird in Zukunft erwartet.

Trotz sehr guter Aussichten wird es nach dem Kriege für die amerikanische Industrie sehr schwierig sein, gegen die deutschen Produkte zu konkurrieren, da diese reichlich 40 pCt. billiger sind. Der bestehende Tarif von 30 pCt. ist absolut ungenügend, und *die Interessenten dringen denn auch bei der Regierung auf eine Erhöhung der Einfuhrzölle oder auf eine Maßnahme, welche den Verkauf ausländischer Produkte unter dem amerikanischen Preise verbietet.*

Wie augenblicklich der wahre Stand dieser Industrie ist, ist nicht bekannt, aber die Tatsache, daß sich Amerika bis jetzt retten konnte, läßt vermuten, daß man die Schwierigkeiten vorläufig überwunden hat.

Natürlich wird in dieser kurzen Kriegszeit trotz der größten Anstrengungen weder in Amerika, noch in England, Frankreich, Japan oder irgendeinem anderen Land, wo zur Farbstoffindustrie ermuntert wird, die deutsche Industrie, welche eine jahrelange Erfahrung hat, ersetzt werden können. Daß jedoch die chemische Industrie unserer östlichen Nachbarn, auf welche Deutschland mit Recht stolz sein kann, mit neuen Absatzschwierigkeiten zu kämpfen haben wird, welche sich bemerkbar machen werden, kann als feststehend angenommen werden."

Man muß beachten, daß diese Ausführungen einem als deutschfeindlich besonders bekannten Blatte entnommen sind, das trotzalledem sich doch bemüßigt findet, Wasser in den Wein der Ententefreunde zu gießen. Ohne im einzelnen auf diese Ausführungen jetzt einzugehen, darf man wohl sagen, daß die deutsche Farbenindustrie wohl weiß, wie die Dinge stehen und daß sie soweit als irgend möglich ihre Stellung im künftigen Welthandel wird zu behaupten wissen. *H. G.*

[B. 8640.]

Digitized by Google

Die Stellung der Chemiker im französischen Heere und die chemische Industrie in Frankreich.

Die Stellung der französischen Chemiker im Heere ist schon vor dem Kriege als vielfach gänzlich unzureichend bezeichnet worden. Schon im Jahre 1913 forderte der Abgeordnete PAINLEVÉ, daß sie gegenüber den Militäringenieuren in ihrer Stellung gehoben werden müßten, die mit Rücksicht auf die große Bedeutung der Chemie bis dahin als durchaus unangemessen anzusehen sei. Diese Bemühungen hatten aber damals keinen Erfolg, und es scheint fast, als ob es den neuerlichen Bestrebungen der drei Abgeordneten HENRY PATÉ, JULES-LOUIS BRETON und ALBERT THIÉRY nicht viel anders gehen werde, denn die Initiativanträge dieser Parlamentarier, welche die Regierung aufforderten, ein Korps von Militärchemikern mit Stellungen zu schaffen, wie sie der wissenschaftlichen und technischen Ausbildung der Chemiker entsprechen, haben anscheinend so starken offenen und auch versteckten Widerstand beim französischen Kriegs- und Finanzminister gefunden, daß die ganze Angelegenheit schließlich auch wie das Hornberger Schießen ausgehen dürfte. Das Bulletin International de la Répression des Fraudes vom Oktober 1916 enthält nun die ausführliche Wiedergabe der Initiativanträge der drei Abgeordneten, die im wesentlichen ablehnenden Ausführungen des Abgeordneten NOEL, der es für richtiger hielt, kein besonderes Chemikeroffizierkorps zu schaffen, sondern etwa eine Art von Beamtenstellvertretern, wie sie in der Pulververwaltung bereits seit Jahren tätig sind. Ferner ist aber auch die Entscheidung des Kriegsministeriums wiedergegeben, die in der Hauptsache ebenfalls einen ablehnenden Standpunkt einnimmt und sich natürlich auch auf die sehr bequeme Ausrede stützt, daß keine gesetzliche Handhabe gegeben sei, derartige Aenderungen einfach durch Verordnungen herbeizuführen. Es würde eben ein neues Gesetz notwendig sein, um diese Verbesserung der Stellung der Chemiker zu bewirken. Der Finanzminister RIBOT befolgte dann in seiner Beantwortung des Initiativantrags das Verfahren, die ganze Verantwortung auf das Kriegsministerium abzuschieben, und erklärte außerdem für eine eingehende finanzielle Prüfung der Frage noch eine längere Zeit für notwendig. Das bedeutet natürlich praktisch nichts anderes als die Vertagung der Angelegenheit ad calendas graecas[1]).

Trotzdem haben sich die Freunde der französischen Chemiker nicht abschrecken lassen und bereits am 20. Oktober einen ausgearbeiteten Gesetzentwurf mit sieben Paragraphen und einer eingehenden Begründung durch die beiden Abgeordneten HENRY PATÉ und JULES-LOUIS BRETON eingereicht. Die beiden grundlegenden Paragraphen 1 und 2 lauten in wörtlicher Uebersetzung wie folgt:

Art. 1. Während der Dauer der Feindseligkeiten wird eine Abteilung von militärischen Ingenieurchemikern geschaffen.

Art. 2. Diese Abteilung setzt sich vor allem aus den Chemikern zusammen, die jetzt im Heere ohne Rücksicht auf die Stellung (Front, Etappe, Hilfsdienst) tätig sind.

Zur Begründung des Gesetzes wird einmal auf die großen Dienste hingewiesen, welche die Chemiker im Interesse der nationalen Verteidigung geleistet haben, und betont, daß ihre militärische Stellung vielfach in keiner Weise mit diesen Verdiensten harmoniere. Besonders beklagt wird ihre Zurücksetzung gegenüber den von der Militärverwaltung anerkannten Pharmazeuten, Verhältnisse, die ja auch in anderen Ländern ganz ähnlich liegen. Dagegen wird mit Recht auf das Beispiel Englands und Rußlands hingewiesen, wo Chemiker als Offiziere in der Front wie im Munitionsdienst mit Erfolg tätig sind. Die Bevorzugung der Mediziner und Pharmazeuten erstreckt sich übrigens in Frankreich auch auf die Studenten, was eine neue Benachteiligung der Chemiker bedeutet. Besonders eindrucksvoll betonen die Antragsteller aber auch die Bedeutung der Chemiker Frankreichs für den späteren wirtschaftlichen Kampf, wo man jede Intelligenz notwendig gebrauchen werde.

Diese Ausführungen seien daher wörtlich wiedergegeben.

„Später werden diese Techniker ihre Rolle in dem wirtschaftlichen Kampf nach dem Kriege spielen, und dabei müssen sie dadurch unterstützt werden, daß man ihnen in ihrem Kampf um die Befreiung ihres Berufs Hilfe leistet. Die Zeit ist dahin, wo die französische chemische Industrie ohne Chemiker und nach rein empirischen Rezepten arbeitete.

Die chemische Wissenschaft stellt heute nicht nur Laboratoriumsarbeit dar, wie sie früher auf den Hochschulen der Pharmazie betrieben wurde, sondern sie ist eine Wissenschaft der Praxis, die unmittelbaren Nutzen verleiht, geworden. An den naturwissenschaftlichen Fakultäten der französischen Universitäten werden heute gut ausgebildete Chemiker und Ingenieure herangebildet. Diese Leute werden dazu beitragen, die Entwicklung der chemischen Industrie Frankreichs herbeizuführen.

Dadurch, daß man dem Chemiker Gerechtigkeit widerfahren läßt und ihn auf den richtigen Platz stellt, bereitet man gleichzeitig den wirtschaftlichen Kampf der Zukunft richtig vor."

Die Verhältnisse der Chemiker in der deutschen Armee dürften zweifellos durch den Krieg in der Zukunft ebenfalls eine durchgreifende Umgestaltung erfahren. Zurzeit muß anerkannt werden, daß in den maßgebenden militärischen Kreisen das Verständnis für die Bedeutung der Chemie sehr gewachsen ist, aber es erscheint für später gleichfalls unbedingt notwendig, daß auch in Deutschland diese ebenfalls für die Entwicklung und

[1]) Inzwischen ist übrigens der Kriegsminister LYAUTHEY durch PAINLEVÉ ersetzt worden, und es ist daher nicht unmöglich, daß nunmehr doch etwas in dieser Frage geschieht. *H. G.*

Digitized by Google

Stellung der chemischen Industrie keineswegs gleichgültige Frage einer gesetzlichen Regelung unterworfen wird, die dem Chemiker mindestens die gleichen Rechte wie den Aerzten, Pharmazeuten und Veterinären gewähren sollte. [B. 8539.]

H. G.

Die chemische Ausbildung und ihr Einfluß auf die Technik

In der Society of Chemical Industry hat am 24. November 1916 in London wieder einmal im Anschluß an einen nicht viel neue Gedanken bringenden Vortrag von CHARLES CARPENTER eine recht angeregte Diskussion über das Thema „Chemie und Ingenieurtechnik" stattgefunden, die in der Nummer des Journal of the Society of chemical Industry vom 15. Dezember 1916, S. 1185—1191, ausführlich wiedergegeben ist. Im folgenden sei aber nur auf die bei dieser Erörterung vorgebrachten Ansichten von Prof. G. T. MORGAN und Prof. H. E. ARMSTRONG eingegangen, die auch für deutsche Chemiker beachtenswert erscheinen.

MORGAN, der Vorstand von BRITISH DYES LTD., wies darauf hin, daß jenes Thema ja schon häufig erörtert worden sei. Zuletzt habe Dr. W. H. NICHOLS in der Gesellschaft gesprochen und gesagt, daß man die Chemiker da verwenden solle, wo es sich um eine chemische Arbeit handele, während ingenieurtechnische Probleme Sache des Ingenieurs sein sollten. Läge aber das Problem auf beiden Gebieten, so sei ein Zusammenarbeiten der Kräfte notwendig.

MORGAN sprach dann weiter über die verhältnismäßig geringe Beachtung der chemischen Industrie in England im Vergleich zu Deutschland. Auch er schob diese Tatsache der geringen Würdigung der Naturwissenschaft zu. Daß die Chemiker in Wahrheit den Anstoß zur technischen Entwicklung gegeben hätten, hätten das PERKINsche Mauvein, das Meldola-Blau und das Salvarsan von EHRLICH bewiesen. Erst später habe auch der Ingenieur mit der Fabrikation dieser Verbindungen zu tun bekommen. Wenn Englands chemische Industrie wirklich Fortschritte machen wolle, so sei eine stärkere Betätigung in der synthetischen organischen Chemie notwendig, wie es in Deutschland der Fall sei. Das sei keine bloße Molekularspielerei, wie man kürzlich wohl gesagt habe. Er müsse dem Gedanken offen Ausdruck geben, daß Frankreichs Zurückbleiben in der Farbenindustrie vor 50 bis 60 Jahren hinter Deutschland aus dem Grunde erfolgt sei, weil die französischen Chemiker die Bedeutung der KÉKULÉschen Benzoltheorie nicht erfaßt hatten. Die großen französischen Chemiker waren von Vorurteilen befangen gegenüber der Chemie anderer Länder, *wie es häufig französische Chemiker sind* (der Nebensatz stammt von MORGAN), und die Folge war, daß die jungen Farbstoffchemiker bei ihren Arbeiten im Dunkeln tappten. Leider seien heute ganz ähnliche Verhältnisse vorhanden. *Die Chemiker wüßten nichts von der Wernerschen Theorie.* In England sei die Entwicklung durch eine Schule der Malthusianischen Chemie, wie er sie nennen wolle, behindert worden, die glaube, man könne die Wissenschaft dadurch fördern, daß man die Herstellung neuer Verbindungen einschränke. Er glaube aber, daß vor allem der synthetisch arbeitende Chemiker wirklich Hilfe bringen und auch dem Ingenieur jene neuen Probleme stellen könne. Der Ingenieur sei jetzt dazu aufgefordert worden, die Probleme zu lösen, die ihm durch die geforderte Nachahmung der Deutschen gestellt worden seien, aber nach dem Kriege würden die Deutschen weitere Fortschritte gemacht haben, und dann müßten die englischen synthetisch arbeitenden Chemiker imstande sein, noch Besseres zu bieten.

Auch Prof. ARMSTRONG betonte, daß man bei solchen Erörterungen mancherlei durcheinander werfe und Unmögliches vom Chemiker wie vom Ingenieur verlange, wenn man fordere, sie sollten Chemie und Ingenieurtechnik in gleicher Weise beherrschen.

England brauche aber in Zukunft vor allem richtige Chemiker und keine Quacksalber. Darin seien die Deutschen eben so weit voraus gewesen, die jetzt auch schon manchmal darüber Klage führten, daß auf den Hochschulen viel weniger reine Chemie betrieben würde.

Er habe in seinem Leben eigentlich nur einen Mann gekannt, der wirklich ein chemischer Ingenieur genannt werden könnte, nämlich den Dr. MESSEL (der übrigens ja auch ein geborener Deutscher ist). Chemiker und Ingenieur unterschieden sich aber im allgemeinen durch ihre ganze Veranlagung und Geistesrichtung.

Dieser Anschauung stimmte schließlich auch der Vortragende CHARLES CARPENTER, der von Haus aus Ingenieur und nicht Chemiker ist, durchaus zu, indem er gleichzeitig aber auch betonte, daß beide Gruppen gemeinsam zu arbeiten verstehen müßten. Man wird dieser Ansicht wohl auch in Deutschland seine Zustimmung geben können. [B. 8584.]

H. G.

Die chemische Industrie im Königreich Polen.

Das Königreich Polen ist ein reiches Land, dessen Schätze noch nicht gehoben sind und dessen Entwicklung in wirtschaftlicher Beziehung sich erst im Anfangsstadium befindet, da die russische Willkürherrschaft dieselbe durch lange Jahrzehnte unterbunden hatte. Erst von den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts begann ein Zustrom von ausländischen, vornehmlich von deutschen, österreichischen, französischen und belgischen Unternehmern nach dem Königreich Polen, und es erfolgte die Gründung einer ganzen Anzahl moderner Fabrikanlagen. Wegen der Nähe der europäischen Kulturzentren, welche ein gutes und geeignetes Absatzgebiet versprachen

Digitized by Google

und es auch geworden sind, sowie wegen der billigen Arbeitskräfte aus der einheimischen Bevölkerung konnten solche industriellen Unternehmungen von vornherein auf Erfolge rechnen. Auch der Bau von mehreren staatlichen Eisenbahnen, die im Gegensatz zu den alten polnischen Eisenbahnlinien die weite Spur des russischen Eisenbahnnetzes erhielten und die polnischen Industriegebiete mit dem innerrussischen Absatzgebiete zu verbinden bestimmt waren, kam dieser Entwicklung zustatten. Der Aufschwung der polnischen Industrie nahm jedoch ganz besonders sprunghaft zu während der Zeit, als WITTE russischer Finanzminister war und durch eine ganze Reihe staatlicher Protektionsmittel die Entstehung einer starken russischen Industrie begünstigt und gefördert wurde, woran in angemessenem Umfange auch die Industrie im Königreich Polen teilnahm. Während der Aera WITTE sind nicht weniger als 44,9 pCt. aller Fabriken des Königreiches Polen begründet worden. In welch hohem Maße das WITTEsche Begünstigungssystem befruchtend auf die einheimische Industrie in Rußland eingewirkt hat, ist besonders in die Augen fallend in dem industriereichsten Bezirke Polens von Petrikau, dem damaligen Gouvernement; von den 820 Fabriken dieses Gouvernements wurden 431, das sind 52,7 pCt., in den Jahren 1891 bis 1900 gegründet. Ueber die zukünftigen Richtungslinien in der Entwicklung der polnischen Industrie sagt FIEDLER in seiner Schrift „Polen als Absatzgebiet für die mitteleuropäische Maschinen- und Bauindustrie" folgendes: „Unter der Voraussetzung, daß das Königreich Polen nach dem Friedensschluß den mitteleuropäischen Mächten als selbständiger Wirtschaftskörper angegliedert wird, wird die polnische Industrie sich neu orientieren und ihre Erzeugung mehr oder weniger ausschließlich auf den innerpolnischen Bedarf einrichten müssen. Eine weitere steigende Entwicklung hinsichtlich der Produktion und der Arbeiterzahl ist deshalb in den ersten Jahren nach dem Friedensschluß nicht zu erwarten, eine solche wird vielleicht erst später mit dem natürlichen Erstarken des polnischen Wirtschaftslebens und in gesunder Abhängigkeit von dem wachsenden Bedarf des innerpolnischen Marktes eintreten. Dagegen ist bei einer solchen Tendenz zu erwarten, daß die polnische Industrie zur hochwertigen Facharbeit übergehen und dem Ausbau der Fabrikorganisation, Einführung neuzeitlicher Arbeitsmethoden, Anschaffung moderner, kraft- und materialsparender Maschinen und dergleichen erhöhte Aufmerksamkeit wird schenken müssen. Die Richtungslinien der zukünftigen Entwicklung des wirtschaftlichen Lebens im Königreich Polen dürften daher in gedrängten Worten die folgenden sein: Hebung der Landwirtschaft und Anwendung aller Mittel, die ein Erstarken dieses Rückgrates einer jeden gesunden Volkswirtschaft zum Ziele haben, sowie Einstellung der industriellen und gewerblichen Tätigkeit auf die einheimischen Bedürfnisse des innerpolitischen Marktes." Es mag dahingestellt bleiben, ob sich nach diesen Richtlinien die polnische Industrie weiter entwickeln wird; dagegen ist es eine Tatsache, daß von denjenigen industriellen Unternehmungen, welche in Polen von Ausländern ins Leben gerufen worden sind, diejenigen der Deutschen an der Spitze stehen. Wie jüngst FELDMAN, der Leiter des polnischen Preßbureaus, eingeladenen Berliner Journalisten in einem Vortrage über die Zustände in Polen mitteilte, wird dies allenthalben in Polen beobachtet und das deutsche Unternehmertum geschätzt. Während der französische oder belgische Unternehmer nichts für seine Arbeiter übrig hat, zeichnet sich vor diesen der deutsche Arbeitgeber dadurch aus, daß er es nicht an sozialer Fürsorge und sonstigem Verständnis für das Wohlergehen seiner Arbeiter und für die allgemeinen Interessen des Bezirks der Arbeitsstätte fehlen läßt. Ihm stehen deshalb willige Arbeitskräfte viel leichter zur Verfügung. Wenn man sich über die Industrie im Königreich Polen an der Hand der Statistik ein Bild machen will, so hat man zunächst zu beachten, daß für die gegenwärtige Zeit zuverlässige amtliche statistische Zahlen leider nicht zur Verfügung stehen. Die letzte Volks- und Berufszählung wurde in Rußland im Jahre 1897 veranstaltet. Die Resultate dieser Statistik können für die heutige Zeit aber nicht mehr gelten, da gerade während der letzten zwanzig Jahre die industrielle Entwicklung in Polen am stärksten war. Eine andere amtliche russische Statistik, welche zur Verfügung steht, betrifft die der staatlichen Fabrikinspektion unterstehenden Betriebe, das heißt solche Unternehmungen, die mechanische Betriebskraft haben oder mindestens 16 Arbeiter beschäftigen. Diese Statistik ist demnach nicht vollständig, sie umfaßt nur die mittleren und großen Betriebe. Dann findet sich noch im Statistischen Jahrbuch des Königreichs Polen für 1914 von W. GRABSKI in Warschau eine Statistik der Industrie in Polen, die sämtliche Betriebe umfaßt und auf Grund des von der Vereinigung der Techniker in Warschau herausgegebenen Adreßbuches für Handel und Industrie in Polen für das Jahr 1912 errechnet worden ist. Diese private Statistik gründet sich jedoch auf Selbstangaben der einzelnen Betriebe, die nicht verbindlich waren und daher auch keinen Anspruch auf absolute Zuverlässigkeit haben können. Nach diesen Quellen verglichen, ergibt sich, daß die Industrie des Königreichs Polen sich hauptsächlich auf die beiden Gouvernements Petrikau und Warschau vereinigt, die zusammen etwa 81,4 pCt. der gesamten Industrie des Landes umfassen. Diese beiden Gouvernements haben daher als die eigentlichen Sitze der industriellen Betätigung in Polen zu gelten, wobei im Gouvernement Warschau hauptsächlich die Stadt Warschau mit ihrer näheren und weiteren Umgegend in Frage kommt, während im Gouvernement Petrikau die industrielle Tätigkeit sich auf drei Bezirke ver-

Digitized by Google

teilt, nämlich Lodz mit näherer und weiterer Umgebung, Czenstochau mit Umgegend und das sogenannte Dombrowaer Kohlenbecken, das einen ähnlichen Charakter hat wie das Ruhrrevier oder Oberschlesien und eigentlich aus einem Konglomerat von Städten, Dörfern, Hütten, Bergwerken und Fabriken besteht. Nach der Ausdehnung der gesamten Industrie rangieren die Gouvernements folgendermaßen: Petrikau, Warschau, Kalisch, Radom, Lublin, Kielce, Plock, Lomza, Siedlec, Suwalki. Die chemische Industrie umfaßt: 2,3 pCt. der Gesamtindustrie und beschäftigte nach den amtlichen Angaben der Fabrikinspektion im Jahre 1912: 7511 Arbeiter, während die GRABSKIsche Statistik für das Jahr 1914: 9153 Arbeiter angibt. Der durchschnittliche Jahresverdienst der Arbeiter in der chemischen Industrie belief sich im Jahre 1912 auf 320 Rubel und betrug im Gouvernement Warschau 300, Kielce 254, Petrikau 349, Radom 233 Rubel. Der Jahresdurchschnittsverdienst von 320 Rubeln gehört mit zu den höchsten Löhnen, die also auch von der chemischen Industrie gezahlt werden, während durchschnittlich im allgemeinen der Jahreslohn der Industriearbeiter überhaupt 306 Rubel nicht übersteigt. Dabei ist zu beachten, daß die Arbeiterlöhne in Polen um etwa 20 pCt. höher sind als in Rußland. Aktiengesellschaften in der chemischen Industrie bestanden im Jahre 1911 im Königreiche Polen 15 mit einem Gründungskapital von 7 845 000 Rubeln. Der Wert ihres Vermögens betrug laut Bilanz 6 267 000 Rubel, der Bruttogewinn 851 100 Rubel, der Dividendengewinn 309 300 Rubel und die Dividende 3,9 pCt. Die Hauptsitze der chemischen Industrie in Polen befinden sich in den Gouvernements Warschau und Petrikau, dann findet sie sich noch in den Gouvernements Kielce, Radom, Kalisch, Lublin und Suwalki. Nach dem Bericht der Fabrikinspektion betrug im Jahre 1912 die Anzahl der Unternehmungen in der chemischen Industrie insgesamt 104 mit 7511 Arbeitern. Davon entfallen auf die Gouvernements Warschau 56 Betriebe mit 3680 Arbeitern, Kalisch 2 mit 70, Kielce 3 mit 271, Lublin 1 mit 20, Petrikau 38 mit 3365, Radom 3 mit 63, Suwalki 1 mit 42 Arbeitern. In den Gouvernements Lomza, Plock und Siedlec fehlt die chemische Industrie ganz. Nach der Statistik von GRABSKI, der die Gesamtzahl der Arbeiter auf 9153 angibt, gliedert sich die chemische Industrie im Königreich Polen folgendermaßen: Fabriken von chemischen und technischen Produkten (Farben, technische Oele, Tinten, Schuhputz, Lederfettmittel, Anilinfarben, Chlorkalk, Chlorbarium, künstlicher Dünger, Salmiak, Essigsäure, Essigessenz, Wasserglas, Salzsäure, Spirituslacke, kaustische Soda, Chloroform, Gerbstoffe und Gerbextrakte) 82 pCt., Fabriken von Seifen und Lichtern 5 pCt., Fabriken von Parfümerien, kosmetischen Artikeln, Apotheker- und Drogenwaren 13 pCt. Der gesamte Produktionswert betrug 29 831 000 Rubel. Von den bedeutenderen Firmen der chemischen Industrie sind zunächst zu erwähnen der MAINZER VEREIN FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE, der in Gzichow bei Sosnowice eine Filialfabrik unterhält. Dieselbe beschäftigt 62 Arbeiter und verfügt über 40 Pferdekräfte. Erzeugnisse derselben sind: Essigsäure, Salzsäure, Chlorkalk, Chloroform, kaustische Soda. Ferner die AKTIENGESELLSCHAFT RENNER & COMP. in Hamburg, welche in Warschau unter der Firma AKTIENGESELLSCHAFT BLUNCK, DUBOSC, RENNER & COMP. eine Fabrik von Gerbstoffen und Quebrachoextrakten besitzt. Die Zahl ihrer Arbeiter beläuft sich auf 100 und diejenige ihrer Pferdestärken auf 800. Weitere bedeutendere chemische Fabriken in Polen sind die folgenden: BRÜDER KADISOHN, TINTENFABRIK, Warschau, gegründet 1855; S. GLINSKI, FABRIK VON LEDERPUTZ- UND FETTMITTELN, Warschau; J. A. KRAUSSE, FABRIK VON FARBEN UND LACKEN, Warschau, gegründet 1840, mit 140 Arbeitern und 15 PS AKTIENGESELLSCHAFT S. T. MOROSOW, KRELL UND OTTMANN, CHEMISCHE FABRIK, Grodzisk bei Warschau, mit 50 Arbeitern und 40 PS; die LODZER FABRIK VON LEIM UND CHEMIKALIEN, Chojny bei Lodz mit 70 Arbeitern und 240 PS; die AKTIENGESELLSCHAFT RADOCHA in Sosnowice mit 160 Arbeitern und 100 PS; die CHEMISCHE FABRIK DR. R. PERLIN, Zawiercie im Gouvernement Petrikau mit 75 Arbeitern und 70 PS.

[B. 8536.]

Zur Geschichte des Kalkstickstoffs.

I. Authentische Belege zur Klärung der Kalkstickstoff-Prioritätsfrage.

Herr Geheimrat FRANK hatte wenige Wochen vor seinem Tode die Liebenswürdigkeit, uns die Kopien von sieben Briefen aus dem Januar und Februar 1901 zur Einsicht vorzulegen, durch welche die Frage, wem die Anregung zur *direkten* Verwendung des Kalkstickstoffs als Düngemittel zu danken ist, beantwortet wird.

In dem Briefe vom 14. Januar 1901 teilt FRANK streng vertraulich und mit der Bitte, auch gegenüber den Frankfurter Herren strengste Diskretion walten zu lassen, der Firma SIEMENS & HALSKE, CENTRALABTEILUNG, den Plan einer direkten Verwendung des „cyanisierten Calciumcarbids" (Kalkstickstoffs)[1]) als Düngemittel mit: „Da schwefelsaures Ammoniak des Handels ca. 20 pCt. Stickstoff und Chilisalpeter nur 16 pCt. Stickstoff enthalten, so würde unser cyanisiertes Calciumcarbid diesen Düngestoff in bezug auf den Gehalt[2]) wesentlich übertreffen und dann noch den weiteren Vorteil bieten, daß es in seinem hohen Kalkgehalt einen zweiten, für die Pflanzenernährung wichtigen Stoff enthält. Es bedarf wohl nicht der besonderen Erwähnung, daß

[1]) Die Bezeichnung „Kalkstickstoff" wurde dem neuen Produkt erst später (im Jahre 1901) gegeben.

[2]) Man hatte damals Stickstoffaufnahmen von 22—25 pCt. erzielt.

Digitized by Google

ich für diese zunächst rein theoretische Idee noch eine sehr eingehende Prüfung von seiten der Agrikulturchemiker für notwendig erachte, und zwar würde hierbei erst festgestellt werden müssen, ob und wieweit der in Form von Calciumcyanamid dem Boden zugeführte Stickstoff demjenigen gleichwertig ist, welcher jetzt in Form von Ammoniak oder Salpetersäure für Düngungszwecke Verwendung findet. Da im Boden eine Umwandlung des Cyanamidstickstoffes in Harnstoff und in Ammoniak sicher eintritt, so würde man die Frage hierbei nur dahin formulieren, welcher Handelswert dem Amidstickstoff zukommt."

Am 9. Februar 1901 teilt FRANK diese Idee der Direktion der CYANIDGESELLSCHAFT in Frankfurt a. M. mit und fügt hinzu, daß sowohl er selbst wie Dr. ERLWEIN bei einigen befreundeten Agrikulturchemikern generelle Erkundigungen eingezogen hätten, welche einen Erfolg erhoffen ließen.

Hierauf antwortet am 11. Februar 1901 die CYANIDGESELLSCHAFT in einem von SCHIEBELER unterzeichneten Briefe: „...und wird es Sie interessieren, zu hören, daß wir, ohne irgendwie auf Experimente eingegangen zu sein, den Gedanken ebenfalls bereits mehrfach auf seine Ausführbarkeit hin selbständig diskutiert haben. Dies berührt natürlich in gar keiner Weise Ihre Priorität....".

Wichtiger noch ist der Brief, welchen am 12. Februar 1901 PFLEGER von der CYANIDGESELLSCHAFT an FRANK schreibt: „Duplizität der Ereignisse! Ich war sehr erstaunt, von Herrn Dr. F. RÖSSLER gestern Vormittag zu hören, daß auch Sie die Idee haben, cyanisiertes Calciumcarbid direkt als Düngemittel zu verwenden. Vor ungefähr zehn bis zwölf Tagen äußerte zunächst Herr Dr. FREUDENBERG dieselbe Idee, und da auch mir die Sache sehr beachtenswert erschien, haben wir damals sofort mit unserem Herrn Dr. H. KÖHLER, der Ihnen jedenfalls auch als eine Autorität auf dem Gebiete der Ammoniak-Gewinnung und -Verwertung bekannt ist, eingehend über die Angelegenheit gesprochen, und wir haben damals bereits beschlossen, Düngeversuche mit dem Material anzustellen. ..."

12. Februar 1901, Brief von FRANK an die CYANIDGESELLSCHAFT in Frankfurt a. M.:

„...Es scheint nicht ausgeschlossen, daß die Verwendung des Carbidstickstoffes zu Düngezwecken durch ein Patent geschützt werden könne. Es wäre mir in diesem Falle erwünscht, wenn das Patent auf meinen und meines Sohnes Namen nachgesucht würde, *da letzterer mir die Idee der Sache zuerst vorgelegt und entwickelt hat....*"

Zur Unterstützung dieses Wunsches sendet FRANK am 13. Februar 1901 eine Kopie seines unterm 14. Januar 1901 an SIEMENS & HALSKE gerichteten Briefes sowie eine Kopie der von SIEMENS & HALSKE am 16. Januar erhaltenen Antwort nach Frankfurt a. M.: „Ich hoffe, daß Sie an Hand dieser Tatsachen sowohl die Berechtigung der von mir für meinen Sohn geltend gemachten Ansprüche, wie die Loyalität meines Vorgehens anerkennen werden, wie es mir andererseits durchaus fern liegt, Herrn Dr. FREUDENBERGS selbständige, wenn auch etwas spätere Anregung der gleichen Idee zu unterschätzen, vielmehr sehe ich darin, wie in dem Urteil der von Ihnen dort zu Rate gezogenen Herren nur eine weitere erfreuliche Bestätigung dafür, daß wir es hier mit einer höchst wichtigen Sache zu tun haben, die energischer Aufnahme wert ist, ganz besonders, nachdem Herrn Dr. FREUDENBERGS Cyanisierungsversuche zu so günstigen Resultaten geführt haben, Resultate, welche auch die Cyan- und Ammoniakfrage in wesentlicher Art fördern."

Darauf erwidert die CYANIDGESELLSCHAFT, Frankfurt a. M., am 19. Februar 1901 durch SCHIEBELER:

„...Was die Patentierung der neuen Idee betrifft, so schlägt die Scheideanstalt vor, das Patent im Namen von Herrn Dr. A. FRANK JUN. und Dr. FREUDENBERG zu nehmen. Einmal ist die Idee, wie wir Ihnen bereits mitgeteilt haben, auch von Herrn Dr. FREUDENBERG, unabhängig von Ihnen, hier in Frankfurt concipiert worden, *wodurch wir aber keinesfalls die Prioritätsfrage aufwerfen wollen.* Zweitens aber ist die ganze Ammoniak- und Düngemittelfrage nur dadurch möglich geworden, daß in der Cyanisierung von Calciumcarbid wesentliche Fortschritte gemacht worden sind, welche im wesentlichen den Arbeiten des Herrn Dr. FREUDENBERG zu danken sind. Wie auch aus dem Bericht vom 30. Januar 1900 hervorgeht, ist auch *die Wiederaufnahme* der Versuche mit Calciumcarbid auf Anregung der hiesigen Herren zurückzuführen. Es soll damit aber nicht geleugnet werden, daß Sie und Ihr Herr Sohn sofort die Wichtigkeit der Frage aufgegriffen und zur erfolgreichen Durchführung beigetragen haben."

[A. 3176.] *Die Schriftleitung.*

II. Zur Entwicklungsgeschichte des Kalkstickstoffs.

Mit Rücksicht auf Erörterungen in dieser Zeitschrift über die Entwicklung des Kalkstickstoffverfahrens und auch auf andere dahingehende Veröffentlichungen möchten wir einige Bemerkungen zu diesem Thema machen. Unsere Chemiker, welche dieser Aufgabe jahrelange Arbeit gewidmet haben, legen Wert darauf, daß dies geschieht.

Wir wurden im Jahre 1898 von der DEUTSCHEN BANK veranlaßt, ein auf den Namen FRANK und CARO lautendes Patent zur Darstellung von „Cyanverbindungen aus Carbiden" zu begutachten, welches die Einwirkung von Luftstickstoff und Wasserdampf auf Carbide betraf, sowie zwei Zusatzpatente, welche den Ersatz des Wasserdampfes durch Verwendung von gebundenem Stickstoff (Ammoniak) oder von Oxyden bzw. Oxydhydraten schützten. Ferner lagen Patentanmeldungen von Dr. ROTHE vor, in welchen die Erkenntnis festgelegt war, daß sich beim Azotieren der Carbide neben Cyanverbin-

Digitized by Google

dungen auch Cyanamide bilden, die durch Schmelzen mit Flußmitteln in Cyanide übergeführt werden können. Diese Patente wurden später auf die Namen FRANK-CARO übertragen. Im Anschluß hieran wurden wir eingeladen, eine bei der HAMBURGER DYNAMIT AKTIENGESELLSCHAFT gegründete Versuchsanlage zu besichtigen, um uns gegebenenfalls für die Fortführung der dort eingeleiteten Arbeiten zu interessieren. Diese Arbeiten hatten zum Gegenstand, Ferrocyankalium und Cyankalium industriell herzustellen. Die chemische Reaktion der Bindung des Luftstickstoffs durch intermediär gebildete Carbide der Alkalien und Erdalkalien an sich kannte man schon früher; neu war die Anwendung der inzwischen industriell hergestellten fertigen Carbide. Es handelte sich in der Versuchsanlage um die Ausarbeitung einer Methode, nach welcher in industriellem Maßstabe gearbeitet werden konnte.

Für uns hatte diese Frage nicht nur deshalb Interesse, weil wir uns schon seit langen Jahren mit dem Problem der Bindung des Luftstickstoffs wiederholt beschäftigt hatten, sondern auch, weil ein von uns eingeführtes Goldextraktionsverfahren, welches in Südafrika zu großer Wichtigkeit gelangt war, auf der Anwendung von Cyankalium beruhte und es wünschenswert erschien, eine rationelle Methode zur Herstellung von Cyankalium zu gewinnen. Wir entschlossen uns daher, die Hamburger Arbeiten, die noch nicht zu einem befriedigenden Ergebnis gelangt waren, fortzusetzen, und begründeten zu diesem Zwecke im Verein mit der DEUTSCHEN BANK und Herrn Prof. FRANK, welcher auch Rechte von Prof. CARO einbrachte, die CYANID-GESELLSCHAFT, in welche die FRANKFURTER GOLD- UND SILBER-SCHEIDEANSTALT VORMALS RÖSSLER mit eintrat. Der Name „CYANID-GESELLSCHAFT" wurde gewählt mit Rücksicht auf das vorliegende Aufgaben- und Studiumprogramm. Chemiker und Arbeitsräume wurden von der GOLD- UND SILBER-SCHEIDEANSTALT in Frankfurt a. M. zur Verfügung gestellt. Die spezielle Leitung übernahm der Chemiker der Anstalt Dr. FREUDENBERG, unter zeitweiliger Mitwirkung von Dr. FRANK JUN. Ueberwachend und beratend zur Seite stand eine Kommission, bestehend aus Dr. FRITZ RÖSSLER und Dr. PFLEGER von der Scheideanstalt, Prof. FRANK und Dr. ERLWEIN für SIEMENS & HALSKE.

In Hamburg sowohl, als auch in Frankfurt wurden neue Ergebnisse von wesentlicher Bedeutung erzielt. So z. B. wurde von der Verwendung des Wasserdampfes, welche in dem ursprünglichen Verfahren ein wichtiger Punkt war, Abstand genommen, und dann wurde bereits in Hamburg durch Dr. ROTHE[1]) gefunden, daß sich neben dem giftigen Cyanid auch ein ammoniakartiges ungiftiges Cyanamid bildete, welches aber durch Umschmelzen mit Soda ein Schmelzgut ergab, das den gesamten Stickstoff in der damals beabsichtigten Form, also als Cyanid-Stickstoff, enthielt. In Frankfurt wurde sodann herausgefunden, daß das Bariumcarbid sich wirtschaftlich zweckmäßig durch Calciumcarbid ersetzen ließ. Dabei wurde festgestellt, daß sich bei der Azotierung des Calciumcarbids ausschließlich Cyanamid bildete, welches dann wieder durch Umschmelzung mit Kochsalz in Cyanid verwandelt werden konnte.

Aber diese, wenn auch erheblichen Fortschritte in der Richtung eines Cyankaliumverfahrens führten nicht zu der notwendigen wirtschaftlichen Ueberlegenheit, so daß schließlich die GOLD- UND SILBER-SCHEIDEANSTALT, welche inzwischen auf einem ganz andern Wege zu besseren Resultaten zu gelangen hoffte, sich veranlaßt sah, von der gemeinsamen Unternehmung zurückzutreten. Auf der andern Seite aber waren die Chemiker in Frankfurt, zu denen, wie oben erwähnt, Dr. FRANK JUN. zu rechnen ist, zu der Meinung gelangt, daß die von ihnen festgestellte Bindung des Luftstickstoffs zu reinen Cyanamid-Salzen die Aussicht eröffnen könnte zu einer brauchbaren Methode, Stickstoff als Düngemittel für die Landwirtschaft zu erhalten, eine Aufgabe, welche schon lange ein wichtiges Problem darstellte. Damals allerdings waren die wirtschaftlichen Voraussetzungen dafür infolge des hohen Preises des Calciumcarbids noch nicht vorhanden. Trotzdem entschlossen wir uns, diese neue Aufgabe in Angriff zu nehmen, und übernahmen zunächst den Geschäftsanteil der FRANKFURTER GOLD- UND SILBER-SCHEIDEANSTALT, den wir später der DEUTSCHEN BANK auf ihren Wunsch teilweise überließen. Zur Durchführung dieser Arbeiten stellten wir der CYANID-GESELLSCHAFT eine Versuchsanstalt in Berlin zur Verfügung, deren technische Leitung wir übernahmen. Die Betriebsleitung wurde unserm Chemiker M. VOIGT übertragen, dem Dr. FRANK JUN. als konsultierender Chemiker beigegeben war. Die Ueberwachung der Versuche geschah durch eine Kommission der CYANID-GESELLSCHAFT, welcher außer Prof. FRANK SEN. Dr. ERLWEIN und der Geschäftsführer Oberingenieur Dr. SALZMANN von SIEMENS & HALSKE angehörten.

1902 bis 1904 wurden unter Beratung von Fachfirmen und nach langen Versuchen Retortenöfen ausgeführt, welche zum ersten Male gestatteten, Calciumcarbid in großem Maßstabe zu azotieren und erhebliche Mengen von Kalkstickstoff herzustellen. Auf Grund dieser Versuchsanlage wurde 1905 in Piano d'Orta (Italien) die erste großindustrielle Kalkstickstoffanlage mit Retortenöfen gebaut. Später wurde der Retortenofen nach umfangreichen unbefriedigenden Versuchen mit elektrisch geheizten Oefen verschiedener Systeme durch einen elektrischen Ofen ersetzt, der von dem Betriebsleiter M. VOIGT konstruiert war. Das Wesen dieses Ofens besteht darin, daß ein elek-

[1]) Zeitschrift für angewandte Chemie 1903, Heft 27.

Digitized by Google

trisch in Weißglut versetzter Kohlenstab gegen die erglühende und hart werdende Carbidmasse durch einen mit Stickstoff angefüllten Raum isoliert wird, so daß hierdurch eine elektrisch in sehr vollkommener Weise regulierbare Heizquelle geschaffen wird, die gleichmäßig günstige Temperaturverhältnisse für den stark exothermisch verlaufenden Azotierungsprozeß liefert. Das Gelingen dieser Ofenkonstruktion, welche im wesentlichen bei allen Kalkstickstoffanlagen zur Anwendung kommt, die unter Mitwirkung der CYANID-GESELLSCHAFT in Amerika, Japan, Italien, Frankreich, Schweiz, Norwegen und Deutschland zustande gekommen sind, hat zum praktischen Erfolg des Verfahrens wesentlich beigetragen.

Besonders gedacht werden muß auch der tatkräftigen Förderung, welche die großindustrielle Massendarstellung von Stickstoff aus verflüssigter Luft von Seiten der Gesellschaft für LINDE's Eismaschinen durch Professor VON LINDE und Dr. F. LINDE erfahren hat.

Nicht unerwähnt möge auch bleiben, daß Dr. ERLWEIN, welcher sich bei SIEMENS & HALSKE schon vor Gründung der CYANID-GESELLSCHAFT mit Versuchen der Zersetzung von Cyanverbindungen in Ammoniak mittels Wasserdampf beschäftigte, noch vor den Frankfurter Ammoniakversuchen Vorschläge gemacht hat, auch die Stickstoffkörper der nunmehr erhaltenen azotierten Carbide in ähnlicher Weise in Ammoniak zu verwandeln. Eine spezielle Ausführungsform, Kalkstickstoff mit Wasser unter Druck im Autoklaven in Ammoniak zu zersetzen, ist von Professor FRANK angegeben worden.

Im November 1905 trat Prof. Dr. CARO an Stelle von Prof. FRANK in den Aufsichtsrat der CYANID-GESELLSCHAFT ein und nahm dann von Juni 1906 ab auch an den Arbeiten der erwähnten technischen Kommission teil.

Hand in Hand mit der technischen Durcharbeitung des Verfahrens gingen mehrjährige Studien, an welchen in dankenswerter Weise die Herren Prof. WAGNER und Prof. GERLACH teilnahmen, um das praktische Verhalten des neuen Düngemittels in der Landwirtschaft festzustellen. Es bedurfte geraumer Zeit, um einigermaßen sichere Anhaltspunkte über die verschiedenen Verhältnisse zu gewinnen, unter welchen der Kalkstickstoff sich bewährte und mit den vorhandenen Stickstoffdüngern in Konkurrenz zu treten vermochte. Eine volle Sicherheit darüber ergab sich erst, nachdem der Kalkstickstoff zu ausgedehnterer Verwendung gelangt war, was allerdings erst möglich wurde, nachdem der Preis des Calciumcarbids von seiner früheren Höhe wesentlich herabgegangen war. Von großer Bedeutung für die weitere Einführung des Kalkstickstoffs in Deutschland war sodann die Begründung der BAYERISCHEN STICKSTOFF-WERKE A.-G. a. d. Alz durch die CYANID-GESELLSCHAFT, an deren Zustandekommen sich Prof. Dr. CARO besondere Verdienste erworben hatte und deren Leitung er sodann übernahm. Die Bauausführung lag wesentlich in der Hand unseres Bauleiters Baurat JANISCH, der auch in Zusammenarbeit mit unseren Ingenieuren an der Projektierung der ausgeführten Werke und der Ausbildung der Apparate regen Anteil genommen hatte. Baurat JANISCH ist im Verlaufe des Krieges in die Direktion der BAYERISCHEN STICKSTOFFWERKE übergetreten. Die BAYERISCHEN STICKSTOFFWERKE haben schließlich die REICHS-STICKSTOFFWERKE während des Krieges gegründet und führen den Betrieb dieser Anlagen.

Es erübrigt sich wohl ein Abwägen der Beiträge der einzelnen zu dem Gelingen der glücklich gelösten Aufgabe. Es ist das auch nicht möglich, weil diese Beiträge ein Ganzes bilden. Es handelt sich nicht um ein nach einem bestimmten Entwurf ausgeführtes Gebäude, sondern um Ergebnisse, die aus verschiedenen Arbeitsstätten mit der Zeit hervorgingen, und die es schließlich gestatteten, einen neuen Weg zur Lösung eines wichtigen Problems zu finden, das bei diesen Arbeiten allerdings ursprünglich nicht gestellt gewesen ist, sondern erst im Verlauf derselben als lösbar hervortrat und sodann der Lösung zugeführt wurde.

Berlin, 26. Juli 1916.

[A. 318.] *Siemens & Halske A.-G.*

III. Erwiderung von Prof. Dr. Caro.

Die Ausführungen von K. ARNDT in seiner Erwiderung auf den Artikel von Geheimrat FRANK und mir in Nr. 19/20 (1915) dieser Zeitschrift sind zum größten Teil durch den hier vorstehenden Aufsatz der SIEMENS & HALSKE A.-G. richtig gestellt; es erübrigt sich daher, hier nochmals dazu im einzelnen Stellung zu nehmen. Die Angaben, die AD. FRANK und ich auf Grund des uns allein im vollen Umfange zur Verfügung stehenden Aktenmaterials in dem betreffenden Artikel gemacht haben, müssen vollinhaltlich bestehen bleiben. Insbesondere muß auch bestehen bleiben, daß bei der Einwirkung von Stickstoff auf Carbide (ob mit oder ohne Zusatz von Katalysatoren, wie von Wasserdampf, Oxyden oder sonstigen Salzen der Alkalien und alkalischen Erden) stets dieselben Verbindungen entstehen und nur von der Natur des Carbids und der angewandten Temperatur abhängig ist, ob hierbei überwiegend Cyanide oder Cyanamide sich endgültig bilden (vergl. CARO, Zeitschrift für angewandte Chemie XIX (1906) S. 1577) und daß, wie AD. FRANK stets veröffentlicht und auch kurz vor seinem Tode brieflich K. ARNDT und der Redaktion dieser Zeitschrift mitgeteilt hat, AD. FRANK und ich unsere Arbeiten *von Anfang an bis zuletzt gemeinsam* ausgeführt haben und *gleich an der Entdeckung und Ausbildung des Verfahrens beteiligt sind.*

Die Veröffentlichungen der SIEMENS & HALSKE A.-G. bedürfen in vielen Punkten der Richtigstellung und Ergänzung.

Digitized by Google

Es ist unrichtig, daß die chemische Reaktion der Bindung von Luftstickstoff durch intermediär gebildete Carbide der Alkalien und Erdalkalien *vor* dem Jahre 1895, in welchem FRANK und CARO die Bindung des Stickstoffs durch Carbide zuerst festgestellt haben, bekannt gewesen ist. Richtig ist vielmehr, daß ich im Jahre 1895 (siehe CARO, diese Zeitschrift 1895, S. 244 ff., *zuerst* erkannt habe, daß bei einer Reihe damals bekannter Verfahren zur synthetischen Darstellung von Cyanidverbindungen eine intermediäre Carbidbildung angenommen werden kann, und daß im Anschluß daran gemeinsam von AD. FRANK und mir die Bindung des Luftstickstoffs durch Carbide der Erdalkalien und Alkalien und die näheren Bedingungen dieser Bindung festgestellt worden sind. Diese Feststellungen bilden nach wie vor ***unverändert*** die Grundlage der gesamten Kalkstickstoffindustrie.

Der Ersatz des Wasserdampfs bei der Durchführung der Reaktion durch Oxyde der Erdalkalien (bzw. der Alkalien, wenn es sich um die Darstellung von Cyaniden handelt) ist erfolgt, ehe die SIEMENS & HALSKE A.-G. unserem Konzern beigetreten ist; ebenso war die Anwendung des Calciumcarbids an Stelle des Bariumcarbides *vor* diesem Zeitpunkte durchgeführt worden. In Frankfurt gelang es nur, einen widerstandsfähigeren, darum für Calciumcarbid geeigneteren Ofen zu konstruieren.

Die Konstruktion des elektrischen Ofens, welcher für Azotierungszwecke an Stelle der Retortenöfen in einer Reihe von Kalkstickstoffwerken getreten ist, ist nicht von M. VOIGT erfunden worden. Die ursprüngliche Gestalt dieser Oefen ist, wie ich auch namens des damaligen Vorsitzenden der Technischen Kommission der Cyanid-Gesellschaft, des Baurats JANISCH, zu erklären befugt bin, auf die gemeinsame Arbeit der Mitglieder der Technischen Kommission zurückzuführen. Die praktische Ausgestaltung, die ihre Anwendung in den von SIEMENS & HALSKE erwähnten Kalkstickstoffanlagen ermöglicht hat, haben diese Oefen ausschließlich im Betriebe der BAYERISCHEN STICKSTOFF-WERKE in Trostberg gefunden, nachdem von AD. FRANK und mir (vergl. CARO, Zeitschrift für angewandte Chemie 1909, S. 1179) die Theorie des Prozesses, namentlich die Umkehrbarkeit der Reaktion $CaC_2 + N_2 \rightleftarrows CaCN_2 + C$ und die genauen Bedingungen dieser Umkehrung festgestellt wurde.

Vorschläge von ERLWEIN zur Umwandlung der Stickstoffkörper in Carbiden in Ammoniak sind nirgends bekannt. An der *Erfindung* des Verfahrens zur Umwandlung von Kalkstickstoff in Ammoniak und an der technischen Ausgestaltung dieses Verfahrens hat ERLWEIN keinerlei Anteil. Das auf den Namen ADOLPH FRANKS entnommene generelle Patent entstammt gemeinsamer Arbeit von AD. FRANK und mir. Die Ausarbeitung des Verfahrens und der dazu gehörigen Apparatur, welche zu der praktischen Anwendung desselben überhaupt erst geführt hat, erfolgte in der Anlage der BAYERISCHEN STICKSTOFF-WERKE.

Baurat JANISCH hat an der Bauausführung der BAYERISCHEN STICKSTOFF-WERKE unabhängig von seiner Stellung als Bauleiter der SIEMENS & HALSKE A.-G. teilgenommen.

Die Ausführungen der SIEMENS & HALSKE A.-G. bedürfen insofern einer weitgehenden Ergänzung, als sie nur einen kleinen Ausschnitt der Entwicklung der Kalkstickstoffindustrie behandeln und den großen und wichtigen Abschnitt nicht berücksichtigen, der die gesamte großindustrielle Ausbildung des Verfahrens umfaßt.

Die CYANID-GESELLSCHAFT hatte nämlich auf Veranlassung der SIEMENS & HALSKE A.-G. das Verfahren zur Erzeugung von Kalkstickstoff schon im Jahre 1904 an eine Auslandsgesellschaft (in Italien) abgegeben, also zu einem Zeitpunkte, in welchem die industrielle Entwicklung sich noch im allerersten Stadium befand. Seit diesem Zeitpunkt hat die SIEMENS & HALSKE A.-G. keinerlei Einfluß mehr auf die Entwicklung der Kalkstickstoffindustrie ausgeübt.

Als die Deutsche Bank im Jahre 1907 beschlossen hatte, durch die Gründung der BAYERISCHEN STICKSTOFF-WERKE die Kalkstickstoffindustrie in Deutschland im großen Maßstabe einzuführen, da war es nötig, die Lizenz hierfür wiederum vom Auslande zu erwerben. Bei den BAYERISCHEN STICKSTOFF-WERKEN und in den Auslandswerken erfolgte die tatsächliche Entwicklung der Kalkstickstoffindustrie, und zwar unter ständiger Mitarbeit und in den meisten Fällen unter Führung von AD. FRANK und von mir und unter ständiger Mitarbeit von ALB. R. FRANK sowie sachkundiger Mitwirkung von K. JANISCH bezüglich des baulichen Teils der Werke. Während dieser wichtigsten Periode der Entwicklung der Kalkstickstoffindustrie haben sich besondere Verdienste außer einer Reihe ausländischer Ingenieure und Chemiker noch insbesondere die in den Diensten der BAYERISCHEN STICKSTOFF-WERKE und jetzt der REICHSWERKE stehenden Herren Dr. SIEBNER, Dr. NIEDENZU und Ingenieur SEIDEMANN und viele andere erworben.

Es darf auch nicht übersehen werden, daß die AKTIEN-GESELLSCHAFT FÜR STICKSTOFFDÜNGER in Knapsack unabhängig, wenn auch auf Grundlage des FRANK-CAROschen Verfahrens zur Bindung atmosphärischen Stickstoffs die Kalkstickstoffindustrie zur großindustriellen Entwicklung gebracht hat. Während dieser Zeit und auch insbesondere bei der Errichtung der REICHSWERKE hat die SIEMENS-SCHUCKERT-GESELLSCHAFT als Hauptlieferantin der elektrischen Anlagen sich große Verdienste erworben, die aber mit dem Gebiete des Verfahrens selbst in keinem Zusammenhange stehen.

Ich werde auf Grund der mit dem verstorbenen Geheimrat FRANK ausgeführten Vorarbeiten in ruhigeren Zeiten nach Beendigung des Krieges gemeinsam mit Dr.

Digitized by Google

ALB. R. FRANK eine vollständige zusammenhängende geschichtliche Darstellung der Entstehung und Entwicklung der Kalkstickstoffindustrie an Hand der authentischen Belege geben. [A. 3185.]

IV. *Schlußbemerkung.*

Die zahlreichen Veröffentlichungen und Streitfragen, welche sich an die Kalkstickstofffrage knüpfen, lassen soviel erkennen, daß die Zahl derer, welche sich durch erfolgreiche Mitarbeit um die Förderung der Aufgabe verdient gemacht haben, nicht gering ist; aber sie scheint in einem gewissen Gegensatz zu dem kleinen Kreise derjenigen zu stehen, welche diesem Problem der Stickstoffbindung treu geblieben sind trotz aller Wandlungen und Fährnisse, welche es im Laufe von zwei Jahrzehnten erfahren hat. Wie verwickelt diese Verhältnisse sind, lassen die vorhergehenden Ausführungen klar erkennen. Ihre Erörterung würde über den Rahmen einer Diskussion weit hinausgehen und bei der gegebenen Sachlage die Gefahr involvieren, daß manches Verdienst der gerechten Würdigung entbehren würde. Aus dieser Erwägung heraus schließen wir die Akten über das angeschnittene Thema bis zum Vorliegen der angekündigten Darstellung einer Entwicklungsgeschichte des Kalkstickstoffs auf Grund authentischen Materials.

[A. 3186.] *Die Schriftleitung.*

Die Spiritus- und Spirituspräparate-Industrie im Jahre 1915.

Von

Dr. H. Rüdiger, Frankfurt a. O.

Allgemeines.

Die Branntweinerzeugung im Betriebsjahre 1914/15 war von einem seltenen Geschick begleitet. Während in normalen Zeiten auf Grund einer reichlichen Kartoffelernte des Jahres 1914, welche die amtlich ermittelten Mengen von 48 Mill. t (gegen 54 Mill. t 1913) allem Anschein nach noch erheblich überragt haben dürfte, die Vorbedingungen für einen ruhigen und zugleich glänzenden Verlauf der Spirituskampagne gegeben waren, brachten gewisse Faktoren einen derart abwechselungsreichen Brennereibetrieb, daß fast das ganze Jahr über die größte Ungewißheit hinsichtlich der Produktionsmöglichkeiten bzw. Produktionshöhe herrschte. Die hohen Bestände, mit welchen man in das erste Kriegsjahr eintrat, neben der Befürchtung, daß der Absatz an Branntwein infolge des Kriegszustandes ein schlechter sein würde, ließen eine starke Einschränkung der Erzeugung als angebracht erscheinen. Als außerdem zu Beginn der Kampagne sich Bestrebungen geltend machten, die Spiritusproduktion aus Kartoffeln, einem Hauptnahrungsmittel, ganz zu verbieten, um sie für die Volksernährung frei zu bekommen, sah sich der Bundesrat veranlaßt, vom allgemeinen Durchschnittsbrand nur 60 pCt. frei zu geben, wobei noch die Verarbeitung von Rüben und Topinambur gestattet war. Neben der Maßnahme des um 40 pCt. gekürzten Durchschnittsbrandes ging nach schneller Erholung des Wirtschaftslebens vom ersten Kriegsschrecken eine beträchtliche Höherbewertung der Kartoffeln einher, so daß die Spiritusproduktion bei gleichbleibendem Abschlagspreis unlohnend wurde und die Spirituszufuhr eine weitere starke Einschränkung erlitt, wie die Produktionszahlen in den ersten drei Monaten erkennen lassen: Oktober 4 Mill. l (gegen 18 Mill. l im Vorjahre), November 12 Mill. l (gegen 34 Mill. l), Dezember 26 Mill. l (gegen 52 Mill. l). Dahingegen wurden die Anforderungen von Branntwein für Trinkzwecke wie für gewerblichen Verbrauch vom Herbst 1914 an geradezu stürmisch, wovon der Hauptanteil auf die Befriedigung des Heeresbedarfs entfiel.

Um die Produktion der starken Nachfrage anzupassen, entschloß man sich zur Erweiterung des Durchschnittsbrandes auf 70 pCt., für gewisse Brennereien sogar auf 100 pCt., gestattete die Verarbeitung von Rohzucker und die Uebertragung des Durchschnittsbrandes und erhöhte gleichzeitig den Verwertungspreis und die Verkaufspreise. Als dennoch das Mißverhältnis zwischen Zufuhr und Verbrauch bestehen blieb, erließ der Bundesrat im März 1915 eine Verordnung, wonach auf den aus Rohzucker hergestellten Rohspiritus neben dem allgemeinen Verwertungspreise ein besonderer Zuschuß von 15 M. für das Hektoliter gezahlt wurde. Erst hiermit machte sich eine steigende Produktion bemerkbar. Gleichzeitig stärkte man die Zufuhren durch feste Begrenzung des Trinkverbrauches und durch zollfreie Einfuhrerlaubnis von ausländischem Branntwein. Wurde durch diese Anregungen bzw. Erleichterungen der Zweck einer ausreichenden Produktion auch noch nicht vollständig erreicht, so kam ein durch gesetzliche Maßnahmen geschaffener zufälliger Umstand zu Hilfe, welcher den Spiritusbrennereien im Frühsommer 1915 Rohstoff in so reichem Maße zuführte, daß die Spiritusproduktion im Berichtsjahre hinter dem Durchschnitt der letzten Jahre kaum zurückgeblieben sein dürfte.

So wie in manchem Nahrungsmittelzweige die Kriegsmaßnahmen durch unrichtige Voraussetzungen unbeabsichtigte Zustände herbeiführten, so geschah es auch bei der Kartoffel aus der Ernte 1914 durch die erfolgte erstmalige Vorratsaufnahme derselben. Diese erste Bestandsaufnahme der Kartoffeln in Deutschland hatte bekanntlich die von den einzelnen Haushaltungen aufgespeicherten Vorräte für den Winter bzw. bis zur neuen Ernte ganz unberücksichtigt gelassen. Diese Vorräte waren aber diesmal aus Fürsorge hinsichtlich der Ungewißheit des Kriegsausganges ganz besonders reichlich von jedem Haushaltungsvorstand bemessen worden. Sie berechnen sich nach ganz vorsichtiger Schätzung von nur 1 Pfund Kartoffeln pro Kopf und Tag

Digitized by Google

in fünf Monaten unter Zugrundelegung von nur der Hälfte der Einwohner, also von 34 Millionen, auf die gewaltige Summe von 2½ Mill. t oder 25 Mill. dz Kartoffeln. Man stand also auf Grund einer fehlerhaften Vorratsaufnahme angeblich vor einer Kartoffelknappheit mit ihren besorgniserregenden Folgen unzulänglicher Nahrungsmittel im Frühjahr bzw. Sommer. Diese Befürchtung führte mit Anfang 1915 zu der bekannten Massenabschlachtung von Millionen von Schweinen, wodurch nochmals Millionen von Zentnern Kartoffeln zu anderweitiger Verfügung übrigblieben. Als nun beim Oeffnen der Mieten im Frühjahr, bei guter Haltbarkeit der Kartoffeln, sich teilweise größere Bestände als angegeben herausstellten, konnte es nicht wundernehmen, daß die Bestandsaufnahme im Frühsommer überraschend große Vorräte zutage förderte. Der bedeutende Ueberschuß an Kartoffeln über den heimischen Verbrauch führte nicht allein zur Beseitigung der im Winter angeordneten Kartoffelsperre für Brennzwecke und in Verbindung damit zur Aufhebung des Sommerzuschlages zur Betriebsauflage für landwirtschaftliche Brennereien, er ermöglichte auch dem Reich, für eigene Rechnung noch Kartoffelspiritus in lohnweisem Betriebe im Juni und Juli herstellen zu lassen. Damit wurde erreicht, nachdem der Verbrauch zu Trinkzwecken sehr eingeschränkt worden war und auch die hohen Preise nicht gerade zum Verbrauch reizten, daß man nicht nur allen an den Spiritusmarkt gestellten hohen Anforderungen genügen, sondern auch in das neue Betriebsjahr mit befriedigenden Beständen hinübergehen konnte.

Wenn auch über die Höhe der Produktion diesmal der übliche Bericht seitens des Kaiserlichen Statistischen Amtes ausgeblieben ist, so liegen doch Zahlenangaben vor, welche die Spirituserzeugung in Deutschland erkennen lassen. Danach wurden hergestellt von Kartoffelbrennereien etwa 280 Mill. l, von Hefebrennereien ohne Hefeerzeugung 28 Mill. l, von Melassebrennereien 9 Mill. l, von Materialbrennereien 3 Mill. l, so daß die Gesamtproduktion im Betriebsjahre 1914/15 etwa 368 Mill. l Alkohol beträgt. Diese Menge übertrifft noch den Durchschnitt der vorausgehenden fünf Jahre, wie folgende Zusammenstellung der Jahresproduktionen erkennen läßt:

1909/10	3 647 500 hl
1910/11	3 473 700 hl
1911/12	3 452 000 hl
1912/13	3 753 000 hl
1913/14	3 850 000 hl
1914/15	3 680 000 hl.

Weniger günstig lagen die Produktionsverhältnisse für Spiritus in Oesterreich-Ungarn. Dort wird die Erzeugung in der mit dem 31. August abgelaufenen Kampagne 1914/15 auf 800 000 hl geschätzt gegen 1 575 000 hl in der Kampagne 1913/14. Die Abnahme in der Produktion von 775 000 hl erklärt sich durch den Stillstand der Produktion in Galizien und in der Bukowina, welche 1913/14 620 000 hl betrug, sowie durch die behördlich verfügte Einschränkung der Spirituserzeugung. In Schweden wurden allein schon in den acht Monaten Januar bis August 1915 an Sulfitsprit 3 285 505 l, 50-prozentiger, hergestellt. Für 1915/16 verpflichteten sich die dortigen Brennereien (ausschließlich der zugleich Preßhefe erzeugenden), welche Kartoffeln und Getreide verwenden, insgesamt nicht mehr als 19 Mill. l von Normalstärke herzustellen.

Die *Ausfuhr* von Spiritus brachte der Krieg im Berichtsjahre ganz zum Stocken. Auch das Auslandsgeschäft in Spirituspräparaten, welches unter dem Ausfuhrverbot für Aethylpräparate litt, konnte nur ein engbegrenztes sein.

Ebenso wie über Erzeugung und Bestand, so sind auch die statistischen Angaben über den *Verbrauch* von Branntwein ausgeblieben. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß der Verbrauch hinter dem Vorjahre nicht zurückgeblieben ist. Waren auch die Aussichten zu Ende des letzten Berichtsjahres bezüglich des Verbrauchs sehr ungewisse und nichts weniger als ermutigende, so setzte die Nachfrage schon wenige Wochen nach Beginn des neuen Geschäftsjahres für alle Arten Spiritus, ganz besonders aber für *gewerbliche* Zwecke, mit außerordentlicher Lebhaftigkeit ein. Zum ersten Male überstieg die Summe für den gewerblichen Bedarf den für *Trinkzwecke*. Vornehmlich wurde Fürsorge getroffen, die von der Heeresverwaltung für technische Zwecke benötigten, nicht unbeträchtlichen Mengen Spiritus sicherzustellen, und versorgte man in erster Linie die für den Heeresbedarf beschäftigten chemisch-technischen Großbetriebe, welche in ständiger Erweiterung begriffen waren, mit ihren großen, fortgesetzt steigenden Anforderungen an Spiritus. Auch für Essigsäure zur Darstellung von Essigäther, welcher bei der Herstellung des Blättchenpulvers eine ausgedehnte Verwendung findet, wurden größere Mengen Spiritus als sonst verbraucht, da der Wettbewerb des Essenzessigs fast völlig zurücktrat infolge mangelnder Zufuhr ausländischer Rohstoffe zu seiner Herstellung.

Erhöhte Aufmerksamkeit und gesteigerte Nachfrage richtete sich auf den *Brennspiritus*, welcher als Ersatz für Benzin und Petroleum zum Motorbetrieb und zur Beleuchtung dienen mußte. Schon im Herbst 1914 trat ein reger Begehr nach Spiritusapparaten jeglicher Art, vorzugsweise nach Spirituslampen, ein. Nachdem daher von den Behörden die Bereitstellung hinreichender Mengen Spiritus gesichert war, gründete sich eine Vertriebsgesellschaft, die Spiritusglühlicht-Kriegsgesellschaft m. b. H. zu Berlin, mit dem Zwecke der Versorgung Deutschlands mit Kleinbeleuchtungsmitteln für Spiritusglühlicht.

Im *Trinkverbrauch* machte sich in den Wintermonaten von 1914 zu 1915 für die im Felde stehenden Truppen trotz aufsteigender Preise ein stärkerer Absatz bemerkbar als in der gleichen Zeit des letzten Friedensjahres. Bei der anfänglich kleinen Produktion und ge-

Digitized by Google

ringen Zufuhr lag die Befürchtung vor, daß der Kriegsbedarf darunter leiden würde. Man schritt darum zur Einschränkung des Trinkverbrauches. Für den Monat März 1915 wurde die Zuteilung von etwa 40 pCt. des durchschnittlichen Monatsbedarfs der Großbetriebe ein etwas höherer Satz für Kleinbetriebe vorgesehen. Für den Monat April aber wurde die Versteuerung von Branntwein zu Zwecken des Trinkverbrauchs überhaupt verboten. Nachdem dann die Produktion kräftiger einsetzte, gestattete man vom Monat Mai ab den Trinkverbrauch wieder, und zwar zunächst durch Freigabe von monatlich 2 pCt. des vorjährigen Jahresverbrauchs, also etwa 24 pCt. des gewohnten Umfanges und erhöhte dieses Maß schrittweise bis auf 4 pCt. bzw. 48 pCt.

Die *Tendenz* auf dem deutschen Spiritusmarkt im Betriebsjahre 1914/15 war eine nichts weniger als stetige, und so hatte das Spiritusgeschäft das ganze Jahr hindurch mit unsicheren Verhältnissen zu kämpfen. Sowohl Umsatz wie Preise bewegten sich fortgesetzt in aufsteigender Richtung. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß der Handel im Destillationsgewerbe gegen das Vorjahr um etwa ein Drittel zurückblieb, was natürlich auf die Verdienstmöglichkeiten einen ungünstigen Einfluß ausüben mußte und demzufolge der Handel einen Ausgleich in höheren Preisen suchte. Im besonderen waren hochwertige Qualitäten von Branntwein, wie Rum und Kognak, sehr begehrt, sie begegneten einer fast stürmischen Nachfrage.

In Spirituspräparaten hatten besonders solche Betriebe reichliche Bestellungen zu guten Preisen, welche die von der Heeresverwaltung verlangten Präparate herstellten. In das neue Geschäftsjahr 1915/16 traten die Fabriken mit starker Beschäftigung ein, und weist insbesondere der Absatz für beste Quatitäten eine weitere Steigerung auf. Auch sieht man im neuen Jahre mit großen Hoffnungen der Entwicklung des Geschäfts im nahen Orient entgegen, da der Orient und die Balkanländer schon immer gute Abnehmer für allerhand Spirituspräparate, namentlich kosmetischer Erzeugnisse waren.

Die unsichere Geschäftslage im Berichtsjahre spiegelte sich auch in dem wiederholt veränderten *Abschlagspreise* wieder. Letzteren, der anfänglich 50 M. betrug, erhöhte der Gesamtausschuß der Spirituszentrale am 18. Januar 1915 auf 54 M., am 10. Februar auf 58 M. und am 26. April auf 60 M. In dieser Höhe hielt sich der Abschlagspreis bis zum Schluß des Geschäftsjahres. Mit Beginn des neuen Jahres, also vom 16. September 1915 ab, wurde er um abermals 2 M. auf 62 M. erhöht. Der *Verwertungspreis* der Spirituszentrale für 1914/15 ist auf 66 M. 70 $^{4}/_{10}$ Pf. festgesetzt worden. Da für alle Anlieferungen aus dem Geschäftsjahre 1914/15 bereits 62 M. ausgezahlt sind, ergibt sich ein Nachschuß von 4 M. 70 $^{4}/_{10}$ Pf. für das Hektoliter.

Noch häufigeren Aenderungen waren die *Verkaufspreise* unterworfen, welche ausschließlich in aufsteigender Richtung sich bewegten. Die erste Erhöhung fand am 16. Oktober 1914 um 6,50 M. auf 69 M. statt, gleichzeitig für Brennspiritus auf 38 Pf. bzw. 41 Pf. pro Liter. Am 18. Januar 1915 erfuhr der Verkaufspreis eine Erhöhung auf 74 M., der Brennspirituspreis auf 42 bzw. 45 M. pro Hektoliter, am 10. Februar ersterer auf 79 M., letzterer auf 46 bzw. 49 M., und schon am 27. Februar ersterer auf 89 M., und am 26. April letzterer auf 51 bzw. 54 M. Am 5. Juli 1915 endlich erreichten die Verkaufspreise ihren Höhepunkt mit 100 M. für Primasprit Parität Berlin und mit 57 bzw. 60 M. für 90- bzw. 95-prozentigen Brennspiritus in Flaschen. Diese gewaltige Steigerung für Brennspiritus bedeutete eine sehr erhebliche Belastung des gewerblichen Verbrauchs, die sich angesichts der Knappheit an Petroleum besonders fühlbar machen mußte. Das neue Betriebsjahr brachte hierin eine willkommene wesentliche Verbilligung. Im Oktober 1915 wurden die Preise für vollständig vergällten Spiritus um 15 M. für das Hektoliter ermäßigt. Der Kleinhandelspreis stellte sich demnach für 90-prozentigen Brennspiritus in Flaschen auf 42 M., für 95-prozentigen Brennspiritus auf 45 M.

Interessant ist die Entwicklung der Spirituspreise in den letzten Jahren, die nachstehende Tabelle zeigt:

1910	M.	1911	M.
18. März 1910 . .	46,60	30. Juni 1911 . .	52,50
1. April 1910 . .	46,90	28. Juli 1911 . .	52,90
29. April 1910 . .	47,20	15. August 1911 .	58,50
27. Mai 1910 . . .	47,60	18. Januar 1912 .	61,50
24. Juni 1910 . .	48,—	19. März 1912 . .	69,50
29. Juli 1910 . .	48,40	20. April 1912 . .	75,50
26. August 1910 .	48,80	25. Oktober 1912 .	69,50
18. November . .	49,30	15. November 1912	65,50
2. Dezember 1910	49,70	20. Februar 1913 .	62,50
30. Dezember 1910	50,10	16. Oktober 1914 .	69,—
27. Januar 1911 .	50,50	16. Januar 1915 .	74,—
24. Februar 1911 .	50,90	10. Februar 1915 .	79,—
31. März 1911 . .	51,30	27. Februar 1915 .	89,—
26. Mai 1911 . . .	52,10	5. Juli 1915 . .	100,—

Ausländischer Branntwein, für welchen heute Phantasiepreise bezahlt werden, wurde im Berichtsjahre zum Zollsatze von 275 M. für 100 kg eingeführt. Die Preiserhöhungen von Spiritus im Auslande, insbesondere in Oesterreich, bewegten sich in ähnlichen Grenzen wie in Deutschland.

Reichliche Branntweinabforderungen im neuen Betriebsjahre, welche die Mengen im Vorjahre zu übersteigen versprachen, andererseits gewisse Produktionsbeschränkungen infolge gesetzlicher Maßnahmen, wie Untersagung von Melasseverarbeitung auf Spiritus, Beschränkung des Hefeverbrauchs, womit ein Nachlassen der Hefebrennereitätigkeit verbunden war, und andere bestimmten den Bundesrat, den *Durchschnittsbrand* für 1915/16 auf 90 pCt. des gewöhnlichen — davon 70 pCt. vergällungspflichtig, 30 pCt. vergällungsfrei — festzusetzen. Ein Vergleich der Zahl des jetzigen Durchschnittsbrandes mit den Vorjahren ergibt folgendes Bild:

Digitized by Google

Durchschnittsbrand	Davon zu vergällen pCt.
1911/12: 94 pCt. später 120 pCt. .	40
1912/13: 100 „	33⅓
1913/14: 96 „	40
1914/15: 60 „ später erhöht . .	65
1915/16: 90 „	70

In Süddeutschland, wo bekanntlich Sonderbestimmungen für die Branntweinbesteuerung bestehen, wird das Kontingent für die einzelne Brennerei im Betriebsjahr 1915/16 auf 80 Hundertteile der Alkoholmenge festgesetzt, die der Brennerei für das Betriebsjahr 1914/15 zugewiesen worden war, wenn diese Menge mehr als 300 hl Alkohol betragen hatte. Der Anteil des vergällungspflichtigen Spiritus ist gegen das Vorjahr etwas erhöht, so daß angesichts der erlaubten höheren Spirituserzeugung eine vergrößerte Anlieferung in technischer Ware zu erwarten ist. Den Brennereien in ganz Deutschland wurde, von einigen Ausnahmen abgesehen, auch wiederum gestattet, den ihnen für das Betriebsjahr 1915/16 zugewiesenen Durchschnittsbrand einschließlich des damit verbundenen Kontingents oder des damit verbundenen Rechts, Branntwein zu einem ermäßigten Verbrauchsabgabensatze herzustellen, auf eine andere Brennerei zu übertragen. Die *Uebertragung* wird von der Spirituszentrale vermittelt zu folgenden hauptsächlichsten Bedingungen: Der Abgeber erhält für die innerhalb der ersten 90 Hundertteile des Durchschnittsbrandes übertragene Menge eine Vergütung von 3 M. für das Hektoliter; den zur Ausdehnung ihres Betriebes erbötigen Brennereien wird der erforderliche Durchschnittsbrand kostenfrei überwiesen. Außerdem wird auf die 90 pCt. übersteigende, bis 16. September 1916 steueramtlich abgefertigte Erzeugung ein besonderer Zuschuß von 1 M. gewährt.

Die Freigabe von Branntwein zur Versteuerung, welche im letzten Viertel des Berichtsjahres auf 12 pCt. der im Berichtsjahr 1913/14 verkauften Menge erhöht worden war, wurde nach Bundesratsbeschluß in gleicher Höhe auch auf die Monate Oktober, November, Dezember 1915 ausgedehnt. Eine spätere Verordnung vom 1. Dezember verfügte die Erhöhung auf 15 pCt., welcher Verbrauchssatz für Trinkbranntwein nach einer Bekanntmachung vom 23. Dezember 1915 auch für die Monate Januar, Februar, März 1916 beibehalten wurde.

Für den Spiritus, der zu industriellen Zwecken verwendet wird, werden aus den Einnahmen aus der „Betriebsauflage" folgende *Vergütungen* gewährt:

	jetzt pro Liter	im Vorjahr pro Liter
a) für vollständig vergällten Branntwein des vergällungspflichtigen Ueberbrandes auf	0,07	0,07
anderer Art auf . .	0,23	0,21
b) für unvollständig vergällten Branntwein zur Herstellung von Essig auf	0,20	0,20
Zur Herstellung von essigsauren Salzen, Zellhorn, Kunstseide und Kunstleder, sowie von Teerfarbstoffen auf . .	0,18	0,16
zu anderen Zwecken auf	0,115	0,105
c) bei der Ausfuhr für Branntwein aus Obst, desgleichen Liköre auf .	0,14	0,14
für anderen Branntwein auf	0,07	0,07.

Gegen Entrichtung eines Zuschlags zur Betriebsauflage von 40 M. pro Hektoliter Alkohol darf vergällungspflichtiger Branntwein ganz oder zum Teil als vergällungsfrei (d. h. als ohne Denaturierung) abgefertigt werden.

Nach einem im Berichtsjahre am 4. Juni 1915 herausgekommenen Bundesratsbeschluß zur Anregung einer erhöhten Spirituserzeugung ist bei landwirtschaftlichen Brennereien die im Laufe des Betriebsjahres Kartoffeln oder Mais verarbeiteten, von der sonst gesetzlichen über den 15. Juni hinaus vorgesehenen Erhöhung der *Betriebsauflage* um 3 M. vom Hektoliter Alkohol bis zum 15. August abgesehen worden. Der in der angegebenen Zeit aus Kartoffeln gewonnene Branntwein wurde ohne Einhaltung einer bestimmten Erzeugungsgrenze als innerhalb des Durchschnittsbrandes hergestellt behandelt. Der von der einzelnen Brennerei über den Durchschnittsbrand hinaus hergestellte Branntwein wurde aber als Ueberbrand angesehen, wenn zu seiner Erzeugung neben Kartoffeln noch andere Rohstoffe verwendet worden waren. Die Erlaubnis zur Verarbeitung von Rohzucker auf Spiritus im Berichtsjahre wurde für 1915/16 nicht erteilt, hingegen gestattete ein Bundesratsbeschluß vom 23. April 1915 im neuen Betriebsjahre landwirtschaftlichen Brennereien und mehlige Stoffe verarbeitenden gewerblichen Brennereien Topinambur sowie Rüben und Rübensäfte mit Ausnahme von Abläufen von der Zuckergewinnung (Melasse) zu verarbeiten, ohne daß dadurch ihre Brennereiklasse geändert und ihre Abgabenbelastung erhöht wird, und ohne daß ihnen andere Nachteile für das Betriebsjahr und für später entstehen.

In Dänemark ist seit dem 25. Februar 1915 verboten, Roggen, Weizen, Buchweizen, Kartoffeln und inländische Gerste zur Spiritusherstellung zu verwenden. Ausländisches Korn, darunter Mais, darf zur Spiritusherstellung nur verwendet werden, wenn die Ware von einer Spiritusfabrik eingeführt wird.

Im deutschen Spiritusgewerbe entstand im Jahre 1915 eine lebhafte Bewegung unter den Destillateuren behufs Gründung von Genossenschaften. Unter dem Namen Genossenschaft für Spiritusverbraucher fanden Gründungen statt, soviel bekannt, in Hamburg und Umgegend, in Hannover, in der Provinz Posen, in Westpreußen, Sachsen und anderen Teilen Deutschlands. Gegenstand des Unternehmens

Digitized by Google

ist die möglichst vorteilhafte Beschaffung von Rohmaterial und der Abschluß aller zur Erreichung dieses Zweckes dienenden Geschäfte, sowie die Verteilung des von der Spirituszentrale in Berlin der Genossenschaft zu gewährenden Rabatts an die Genossen.

Große Enttäuschung bereitete das von unseren Feinden während des Krieges erlassene Alkoholverbot in Rußland, Frankreich und England. Dortige Tageszeitungen berichten, wie man mehr denn je zu Absynthersatzmitteln und zweifelhaften Alkoholprodukten greift, die unter den vielversprechendsten Anpreisungen, z. B. Hunger zu stillen und dergleichen mehr, zum Verkauf gelangen. Die Apotheken in Petersburg allein hätten drei Millionen Flaschen gefärbten Spiritus im Werte von 6½ Millionen Rubel unter der falschen Bezeichnung „Eeau de Cologne" mit einem Reingewinn von 250 pCt. versandt.

Auch über Italien hat der Krieg im zweiten Viertel des Berichtsjahres ein Alkoholverbot gebracht. Eine Verordnung regelt den Verkauf geistiger Getränke dahin, daß an Kinder unter 16 Jahren, Trunkene, Kranke, geistesschwache Personen kein Wein, Bier oder Schnaps verabfolgt werden darf; ebenso darf an Feiertagen keinerlei Branntwein verkauft werden. Für neue Schankstätten sind besonders strenge Konzessionsbedingungen eingeführt. Unbedingt untersagt ist die Herstellung oder Einfuhr von Absynth.

Für neue Möglichkeiten der chemischen Ausnutzung von Spiritus wurden von dem russischen Finanzministerium im ganzen 675 000 Rubel zur Verfügung gestellt, darunter ein erster Preis von 75 000 Rubel.

Methyl- und Aethylalkohol.

Die Annahme in Frankreich, daß der Branntweingenuß für die Tuberkulosesterblichkeit ausschlaggebend sei und daß die höhere Tuberkulosesterblichkeit der Männer mit dem bei ihnen häufigeren Alkoholismus zusammenhänge, ist nach der von ORTH in einem Vortrage in der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften geübten eingehenderen Kritik auf falschen Grundlagen aufgebaut. Auch eine an Kaninchen angestellte Versuchsreihe hat keine Stütze für die Annahme einer begünstigenden Wirkung des Alkohols für Entstehung und Verlauf der Tuberkulose ergeben.

Die Untersuchungen von E. MANOILOFF über chronischen Alkoholismus und Anaphylaxie lehrten, daß Kaninchen und Meerschweinchen, welche längere Zeit mit kleinen, aber allmählich zunehmenden Alkoholmengen intravenös behandelt wurden, nach einer gewissen Zeit die sonst maximal tödliche Dosis vertrugen, ohne auch nur wirklich krank zu werden. Während der Behandlung zeigten die Tiere Gewichtsabnahme, waren sonst aber ganz munter. Das Serum solcher Tiere, in dem Komplement und Lipoide bedeutend vermindert sind, kann bei normalen Tieren typische Erscheinungen passiver Anaphylaxie hervorrufen (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 13/14, Rep. S. 34).

Ueber interessante Versuche zur Bestimmung des Alkohols im menschlichen Blute unter verschiedenen Bedingungen, ausgeführt in der Münchener Klinik von FRIEDRICH v. MÜLLER, berichtet Dr. SCHWEISHEIMER in der Zeitschrift Die Alkoholfrage. Die Untersuchungen haben ergeben, daß das normale Blut ganz geringe Mengen Aethylalkohol enthält, und zwar in einer durchschnittlichen Menge von 0,2955 bis 0,0368 pCt. Nach Genuß von Alkohol finden sich aber wesentliche Unterschiede im Verhalten des Alkohols, bei gleichen genossenen Mengen, je nachdem es sich um Nichttrinker, mäßige Gewohnheitstrinker oder Trinker handelt. Die Konzentration des ins Blut übergegangenen Alkohols ist beim Nichttrinker höher als beim gewöhnten. Der größte Alkoholgehalt ist im Blute des nichtgewöhnten Organismus nach anderthalb bis zwei Stunden erreicht, er hält sich einige Zeit auf ungefähr gleicher Höhe und fällt langsam ab; beim gewöhnten Organismus steigt der Alkoholgehalt sehr rasch und fällt nach kurzem Verweilen auf der Höhe rascher ab, während er beim nichtgewöhnten bedeutend längere Zeit auf hoher Konzentration bleibt. Die Zeitdauer der Ausscheidung des Alkohols aus dem Blut beträgt beim Gewohnheitstrinker etwa halb so lange (7½ Stunden) als beim Nichttrinker. Die psychischen Einflüsse des genossenen Alkohols, sowie die höher- oder geringergradigen Zeichen der Trunkenheit gehen parallel dem Steigen und Sinken der Konzentration des Alkohols im Blut. Diese Ergebnisse haben insofern praktische Bedeutung, als sie es ermöglichen, genau festzustellen, ob eine schwere Bewußtlosigkeit auf Alkoholmißbrauch beruht. Im Blut von Betrunkenen fanden sich zum Teil beträchtliche Mengen, bis zu 2,266 pCt. Alkohol. Auf diese Weise kann man feststellen, ob ein Mensch Alkohol zu sich genommen hat, und die genossene Menge ungefähr abschätzen, was namentlich für die gerichtliche Medizin sehr wichtig ist.

Daß der Alkohol für verschiedene Pilze als Nährstoff dient, wurde durch Arbeiten P. LINDNERS dargetan. Ueber denselben Gegenstand veröffentlicht A. BAUDREXEL in der Wochenschrift für Brauerei 1914, Nr. 41, seine Ergebnisse von Versuchen mit folgenden drei Organismen, welche sich schon bei den früheren Versuchen LINDNERS als hervorragend alkoholassimilierend erwiesen hatten: Saccharomyces farinosus, Oidium lactis und Kahmhefe B (Henneberg).

Die Versuche gelangten sowohl mit Alkoholdampf, wie auch mit wäßrigem Alkohol zur Durchführung. Zur Feststellung des Alkoholverbrauchs durch die Pilze mußten sehr genaue Alkoholbestimmungen unter möglichster Ausschaltung von Verlusten vor und während der Destillation vorgenommen werden, da es sich bei sämtlichen Versuchen um recht geringe Alkoholmengen handelte. Durch sorgfältige Reinigung der Versuchsflaschen von

Digitized by Google

organischer Substanz bei allen Versuchen wurde erreicht, daß als einzige organische Nährstoffquelle tatsächlich nur der Alkohol in Betracht kommen konnte. Bei allen Proben war ein sehr kräftiges Wachstum zu konstatieren, das sich in der Bildung voluminöser Organmassen anzeigte. Kahmhefe B (Hennberg) zeigt von den drei Organismen das größte Vermögen, den Alkohol zu assimilieren, wenngleich auch Sacch. farinosus in dem einen Versuch annähernd die gleiche Alkoholmenge pro Tag aufgenommen hat, während das Alkoholassimilationsvermögen von Sacch. farinosus in einem anderen Versuch erheblich geringer war.

Außerdem berichtet Verfasser über einige Versuche, die im Auftrage von Prof. LINDNER und Fräulein TONI UNGER ausgeführt wurden. Hierbei hat sich ergeben, daß der Alkohol auch bei Zugabe isodynamer (= caloriengleichwertiger) Mengen zu mineralischer Nährstofflösung der Glucose gegenüber ein Nährstoff von annähernd gleicher Güte wie Traubenzucker ist. Es war diese Feststellung deshalb von Interesse, weil hiernach der Alkohol, entsprechend seinem höheren Calorienwert (7,08 Calorien pro Gramm), der Glucose (3,96 Calorien pro Gramm) ebenfalls gleichwertig war.

Weitere in Aussicht gestellte Versuche mit größeren Quantitäten und exakten Organsubstanzbestimmungen werden noch genauere Aufklärung über die Bedeutung des Alkohols und anderer verwandter Nährstoffe als Kraft- und Nährstoffquelle für die alkoholassimilierenden Organismen zu bringen haben (Zeitschr. f. Spirit.-Ind. 1915, Nr. 34, S. 317).

Nach Fr. CRONER übt der Methylalkohol auf die Desinfektionswirkung des Formaldehyds je nach der zugemischten Menge einen günstigen oder ungünstigen Einfluß aus. Bei Versuchen mit wachsenden Zusätzen von Methylalkohol wurde ein stetiges Sinken der Desinfektionskraft des so behandelten Formaldehyds beobachtet, dann aber wieder ein Ansteigen, so daß solcher mit hohem Zusatz sogar besser als reiner wirkte. Von etwa 8 pCt. Formaldehydgehalt an spielt aber der Methylalkohol gegenüber pathogenen Keimen keine wesentliche Rolle. Daher wird die Wirkung der Dämpfe beim Raumdesinfektionsverfahren nicht beeinträchtigt. Methylalkohol wirkt für sich allein stark desinfizierend, am besten wohl, ähnlich wie Aethylalkohol, in Konzentration von 70 pCt., während der absolute verhältnismäßig unwirksam ist (Chem. Ztg. 1915, Nr. 139/140, Rep. S. 439).

Mehrwertige Alkohole lassen sich nach dem Verfahren von HAROLD HIBBERT und E. J. DU PONT DE NEMOURS POWDER COMPANY, Wilmington, Delaware (V. St. Amer. Pat. 1126467 von 1915) in polymere Produkte dadurch überführen, daß man sie mit etwa $^1/_{2000}$ ihres Gewichts an Jod mischt und sie auf etwa 210° C mehrere Stunden erhitzt, am besten unter vermindertem Druck und gleichzeitigem Einleiten von Kohlendioxyd (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 136/137, Rep. S. 433).

Bei der gegenwärtigen, durch den Krieg bedingten großen Knappheit an Benzin sowohl wie an Brennspiritus zum Motorbetrieb liegt der Gedanke nahe, ob es sich nicht ermöglichen lassen sollte, die steuergesetzliche Maßnahme betreffs Verbot der Sulfitspiritusgewinnung in Deutschland aufzuheben und den Sulfitsprit für technische Zwecke durchzusetzen [1]). Zugunsten einer Sulfitspritgewinnung in Deutschland spricht der Umstand, daß nach Versuchen von Prof. KLASON die nach dem LANDMARKschen Verfahren (siehe diese Berichte Chem. Ind. 1915, S. 489 und 493/94) entstehende Maische nach der Spritgewinnung so unschädlich sein soll, daß man sie in die Flußläufe leiten könne. In jüngster Zeit hat SIMONSEN in Norwegen ein neues Vergällungsmittel für technischen Spiritus, ein Petroleumdestillat, erfunden, wodurch der Spiritus in seinem Heizwert um 300 Calorien erhöht wird (siehe auch weiter unten). Der Sulfitsprit eignet sich außer seiner Verwendung als Motorbrennstoff vorzüglich als technischer Spiritus für die Firnis-, Lack- und Sprengstoffabrikation; auch kann er direkt auf Narkoseäther verarbeitet werden. MÜLLER berechnet die bei Aenderung der Steuergesetzgebung zu erzeugende Menge Sulfitsprit für Deutschland auf 10 Mill. M.

Nach einer Methode von Dr. E. L. RINMAN (Harnäs in Schweden) wird die verschiedentlich chemisch vorbehandelte Sulfitablauge eingedickt und in Gegenwart von Wasserdampf trocken destilliert. Man erhält hierbei außer anderen verwertbaren Stoffen neben Acetonspiritus noch leichte und schwere Oele sowie Oelteer von nahezu doppelter Gesamtausbeute des ersteren. Aus dem Oelteer gewinnt man Benzol, das bis 12 000 Calorien liefert. SCHACHT führt aus, daß er es in der Hand habe, die Ausbeute an einzelnen Stoffen zu regeln. Je weniger Aceton er gewinne, um so größer sei die gewonnene Menge an Benzol. Dieses aber sei der Idealersatz für das Motorbenzin und nicht der Spiritus (siehe auch Chem.-Ztg. 1915, Nr. 16/17, S. 98).

KIBY gibt neben der Beschreibung eines für die ununterbrochene Gewinnung des Roh- und Reinspiritus geeigneten Apparats, eines sogenannten Destillierrektifizierapparats, eine Kostenberechnung für den aus den Sulfitablaugen zu gewinnenden Holzspiritus und die diversen Nebenprodukte, insbesondere Methylalkohol, Fuselöl, Aldehyd und schweflige Säure, und kommt dabei zu dem Ergebnis, daß es höchst wichtig und wünschenswert wäre, wenn das Kaiserliche Reichsschatzamt bzw. der Bundesrat der Holzspiritusgewinnung auch in Deutschland auf gesetzlichem Wege recht bald Eingang verschaffte.

B. O. JENKINS (Bristol) gewinnt Motorsprit durch Auffangen des bei 80—160° C übergehenden Destillats eines Gemisches aus Aethyl-

[1]) Nach späteren Informationen hat sich die Reichsstelle für Futtermittelersatz inzwischen entschlossen, Sulfitspiritusfabriken in Deutschland von der Etyl-Aktiengesellschaft Schwedens errichten zu lassen.

Digitized by Google

alkohol mit Benzol, Naphtha oder einem anderen Kohlenteerdestillat der Koksöfen; das Destillat wird mit 1 pCt. Campher gemischt (Engl. Pat. 3899/1914 vom 14. Februar 1914). Ein anderes Verfahren zur Darstellung von Motorsprit nach W. A. HALL (New York) besteht darin, daß Gasöl oder Heizöl so durch eine auf etwa 600° C erhitzte Schlange geleitet wird, daß nur 25 pCt. vergast werden, wobei ein Ueberhitzen streng vermieden werden muß. Etwa sich kondensierendes Oel wird aus dem Gase entfernt durch Erhitzen oberhalb des Siedepunktes des Alkohols, worauf das Gas sofort durch Alkohol geleitet wird. Das dabei entstehende Gasdampfgemisch wird nun zum Kompressor geleitet. Auf diese Weise läßt sich Alkohol auch vergällen (Engl. Pat. 2948/1914 vom 4. Februar 1914; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 112/113, Rep. S. 355).

Das Problem, Flammpunkt und Vergasungswärme des Motor-Sulfitsprits herabzusetzen, gilt als gelöst, indem man dem 100-prozentigen Spiritus 15—20 pCt. Benzol und einen Bruchteil andere Denaturierungsmittel zusetzt. 2 l von diesem Motorsprit Nr. 2, den die REYMERSHOLM-Firma in Schweden zu 0,22 Kronen für 1 l zum Verkauf bringt, entsprechen 1,7 l Benzin von 700 g eigentlichem Gewicht. Für Schweden wäre der Ersatz des letzteren durch diesen inländischen Sprit besonders in der jetzigen Kriegszeit von großer Bedeutung, da dies Land etwa 10 Mill. l Benzin jährlich einführt.

Die Betriebssicherheit der Kraftwagen bei Verwendung von Benzolspiritus hat sich auf Grund von Prüfungen auf langen Fahrten seitens des Ingenieurs OSCAR KRACKE (Berlin-Tempelhof) zur Genüge ergeben. Benzol und Spiritus ergänzen sich gegenseitig. Durch Benzol wird der Heizwert des Spiritus erhöht, während letzterer die Verbrennung des Benzols rußfreier gestaltet und das Gefrieren des letzteren bei Kältegraden verhütet. Die Befürchtung, daß der Betrieb mit Spiritus oder Benzolspiritus bei Frostwetter Fiasko erleiden würde, ist durch die Tatsachen hinfällig geworden. Die Motoren laufen bei Frostwetter gleich gut wie bei wärmerer Temperatur. Bei genügendem Warmsein des Motors können die Unterschiede in der Außentemperatur in Anbetracht der hohen Eigenwärme des Motors keine Rolle spielen. Die Schwierigkeit, welche beim Anlassen des kalten Motors besteht, ist durch Verwendung eines besonderen Anlaßgefäßes überwunden worden. Dieses bietet die Möglichkeit, einen Motor bis zu seiner ausreichenden Erwärmung mit dem leichter verdampfbaren Benzin und hiernach mit Benzolspiritus laufen zu lassen. Die Umschaltung der beiden Betriebsstoffe erfolgt in einfachster Weise durch einen in die Leitung gesetzten Dreiwegehahn. Viele Kraftwagenbesitzer wagten anfänglich nicht, zum Spiritusbetrieb überzugehen, weil die Meinung aufgekommen war, Spiritus muß ein Rosten und Beschädigen der Motorinnenteile zur Folge haben. Es wurde angenommen, bei der Verbrennung des Spiritus bilde sich Essigsäure, die ihren zerstörenden Einfluß auf das Material des Motors ausübe. Diese Annahme aber ist hinfällig, da Essigsäure sich nur bei unvollkommener Verbrennung des Spiritus bildet, jedoch die Bedingung für den Eintritt einer solchen mit Rücksicht auf das geringe Luftbedürfnis des Spiritus bei Verwendung der für Benzin mit seinem höheren Luftbedarf konstruierten Vergasern nicht vorliegt. Erst die Tatsachen mußten die Grundlosigkeit dieser Befürchtungen ergeben, und heute ist erwiesen, daß der Spiritusbetrieb die Motoren nicht mehr oder weniger angreift als jede andere Brennstoffart. Benzol und Spiritus mischen sich in jedem Verhältnis, und so erscheint es nicht ausgeschlossen, daß wir durch Erhöhung des Benzolzusatzes zum Spiritus bei gleichzeitiger Erhöhung des Verdichtungsgrades des Gemischdampfes zu einem Brennstoff gelangen, der dem Benzin auch hinsichtlich der Betriebskostenfrage gleichwertig ist. Nachdem der Krieg gezeigt hat, daß wir für den Betrieb unserer Kraftwagen auf Benzin verzichten können, ist es unsere Pflicht, den Kraftwagenbetrieb auch für die Zukunft auf eine Grundlage zu stellen, die uns von Auslandsprodukten frei macht.

Festalkol, von C. MARQUART, CHEMISCHE FABRIK, Beuel a. Rh., dargestellt, ist eine zur Händedesinfektion für die Außenpraxis geeignete Seife von pastenartiger Beschaffenheit. Sie enthält 20 pCt. aus Palmitin- und Stearinsäure gewonnene Kernseife und 80 pCt. 98-prozentigen Alkohol (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 40/41, S. 254).

Die Darstellung von Halogenmethyl und Halogenäthyl geschieht nach einem neuen Verfahren der AKTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION, Berlin-Treptow (D. R. P. 280 740) in der Weise, daß Methyl- bzw. Aethylalkohol in offenem Gefäß bei Wasserbadtemperaturen mit der wäßrigen Halogenwasserstoffsäure und dem zugehörigen Calciumhalogenid zur Einwirkung gebracht wird (Chem.-Ztg. 1915, Rep. S. 15).

Die FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING erhalten reines Aluminiumäthylat in guter Ausbeute aus Aluminium und wasserfreiem Alkohol, wenn bei Gegenwart oder Abwesenheit von Halogenalkylen oder Jod sehr geringe, nur katalytisch wirksame Mengen Quecksilberchlorid zugesetzt werden. Bei der darauffolgenden Vakuumdestillation, zur Reinigung des Rohprodukts, geht das Aluminiumäthylat leicht und ohne zu stoßen als wasserklare farblose Flüssigkeit über, die zu einer schneeweißen Masse erstarrt, während Quecksilber nicht mit übergeht (D. R. P. 286596 von 1913; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 111, Rep. S. 350).

Das Vorkommen von Methylalkohol in gelagertem Getreide, welchen HART und WILLAMAN neben Aethyl- und Propylalkohol in geringer Menge vorfanden, während die Versuche von FOX und NEIDIG in bezug auf Methylalkohol negativ ausfielen, wurde von

Digitized by Google

B. HART und R. LAMB durch einwandfreie Versuche bestätigt. Verfasser führen die Bildung von Methylalkohol auf Hydrolyse des Glycins infolge der Wirkung von Mikroorganismen zurück. — Vermutlich wird man Alkohole nur in feucht gelagertem Getreide vorfinden, in welchem durch Schimmelbildung ein Gärprozeß eingeleitet worden ist (Journ. Amer. Chem. Soc. 1914, Bd. 36, S. 2114/2118; Chem.-Ztg. 1915, Rep. S. 461).

TH. V. FELLENBERG glaubt den Ursprung des Methylalkohols in Trinkbranntweinen erkannt zu haben. Er schließt aus der Erfahrung, daß sich Methylalkohol in allen Branntweinen, deren Maische auf den Trestern vergoren wurde, in reicherer Menge findet als in solchen, die nach Abpressen der Trester gärten, daß das in letzteren enthaltene Pektin und Protopektin unter Wirkung des Enzyms Pektase bei Gärung Methylalkohol liefert. Bei Untersuchung verschiedener Membranindrogen auf Methoxylgruppen zeigten solche nur die Polysaccharide enthaltenden Zellulosine Ligno- und Pektomembranine, sowie der Tragant; diejenigen Drogen, die keine Polysaccharide enthielten, wiesen keine Methoxylgruppen auf (Mitt. Schweiz. Ges.-Amt 1914, Bd. 5, S. 172; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 21, Rep. S. 67).

Derselbe Verfasser stellte Untersuchungen an über das Vorkommen von Methylalkohol im Harn bei verschiedener Ernährung. Bei mäßiger Einnahme pektinhaltiger Nahrung kommen nur äußerst geringe Methylalkoholmengen im Harne vor; es wird also nahezu aller Methylalkohol verbrannt. Bei Einnahme von Aethylalkohol in Form von Wein oder Bier neben Pektin oder bei gleichzeitiger Einnahme von Aethyl- und Methylalkohol in Form von Tresterbranntwein treten größere Mengen von Methylalkohol im Harne auf (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 112/113, Rep. S. 354).

Nach Dr. W. KIBYS Betrachtungen in seiner ausführlichen Behandlung über die Sulfitablauge und ihre Verwertung (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 34/35, S. 212) sind nicht die Kohlehydrate im Holz die Ausgangsstoffe für den daraus gewinnbaren Zucker und Alkohol, sondern der Holzspiritus entstammt zweifellos der Cellulose, welche etwa nur zur Hälfte nach den zurzeit gebräuchlichen Verfahren hydrolysiert wird. Die andere Hälfte wird von dem Kochprozeß nicht ganz getroffen oder aber, was auch wahrscheinlich ist, nach der Hydrolyse durch ihn zersetzt.

Die synthetische Darstellung von Alkohol über Aethylen von W. K. FREEMANN, Oscawana (New York), verspricht besonders unter den heutigen Verhältnissen der Spiritusknappheit infolge des Krieges ein konkurrenzfähiges Verfahren abzugeben (Engl. Pat. 28 928/1913). Danach entsteht Aethylen durch Behandeln von Kohle mit Wasserstoff bei hohen Temperaturen, worauf es mit Schwefelsäure in Aethylalkohol übergeführt wird. Der Wasserstoff wird durch Wasserelektrolyse gewonnen, in eine unter Druck stehende Kammer geleitet und darin mit dem elektrischen Flammbogen behandelt. Das hierbei entstehende Aethylen gelangt in eine Kühlkammer und dann in einen Saturator, wo es der Behandlung mit Schwefelsäure unterworfen wird, indem diese über Glasstücke oder -kugeln herabrieselt. Der in einem Behälter angesammelte Alkohol wird von den Nebenprodukten (Aether und Aceton) befreit, destilliert usw. Der Zufluß der Schwefelsäure wird elektrisch geregelt (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 111, Rep. S. 350).

Der im vorstehenden Referat zur Alkoholdarstellung dienende Kohlenwasserstoff Aethylen wird nach einem Verfahren von Dr. WILH. TRAUBE (Berlin) aus Acetylen durch Reduktion mit Chromoxydulsalzen (Chromchlorür und dergleichen) in saurem Medium gewonnen (D. R. P. 287 565 vom 6. August 1913; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 136/137, Rep. S. 433).

Die in den Koksofengasen enthaltenen fetten Kohlenwasserstoffe Methan und Aethylen führt J. DE LATTRE nach einem französischen Patent (468 244) in Alkohole über. Nach dem Verfahren werden die Kohlenwasserstoffe durch Schwefelsäure, unter Umständen unter Mitwirkung von Vanadiumoxyd, absorbiert und die Aethylschwefelsäure durch Wasser dissoziiert, während das Methan durch Chlor angegriffen und das Methylchlorid verseift wird (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 21, Rep. S. 69).

Die Gewinnung von Alkohol und Aceton durch Vergärung von Zucker und zuckerhaltigen Materialien geschieht nach einem Verfahren der FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. nach folgender Vorschrift: 90 Teile Rohrzucker werden mit 60 Teilen Biertreber, 45 Teilen Kreide und 3000 Teilen Wasser versetzt und 20 Minuten bei 2 Atmosphären sterilisiert. Nach Impfung mit Bacillus macerans tritt bei 40° C eine lebhafte Gärung ein, und nach fünf Tagen ist der angewandte Rohrzucker völlig verschwunden. In der Maische hat man dagegen etwa 30 Teile Alkohol und Aceton. Ohne Biertreber erhält man eine Ausbeute von 10 Teilen bei sieben Tagen Gärungsdauer (D. R. P. 283 107 vom 19. Juli 1913; Chem.-Ztg. 1915 Nr. 94/95, Rep. S. 302).

Obiges Verfahren zur Gewinnung von Alkohol und Aceton wird nach Zusatzpatent 283107 insofern erweitert, als man außer den indifferenten Stoffen noch stickstoffreiche organische Nährstoffe, wie Preßhefe, Hefeextrakt, Malzkeime usw., der Gärmasse zusetzt. Es wird dadurch bei der Ausbeute ein gutes Alkoholacetonverhältnis erzielt (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 112/113, Rep. S. 359).

Dieselben Erfinder geben ein Verfahren bekannt zur Sterilisation von Maischen bei der Gewinnung von Alkohol und Aceton mittels des Bacillus macerans, welches darin besteht, daß man die Maischen mit geringen Mengen von Säuren ein- oder mehreremal auf 100° erhitzt. Beispielsweise werden Kartoffeln mit dem gleichen Gewicht Wasser, dem 1 Promille Schwefelsäure zugesetzt ist, zwei Stunden bei 100° gekocht, worauf mit steriler Kreideaufschlämmung neutralisiert wird. Nach dem

Digitized by Google

Abkühlen wird die Kultur hinzugegeben (D.R.P. 287659; Chem. Ind. 1915, S. 511).

Die zur Darstellung von Spiritus im Berichtsjahre freigegebene Zuckerrübe ist zur alleinigen Verarbeitung nicht geeignet. Es ist notwendig, gewisse Mengen Fett, und zwar am besten Wollfett, mit zu vermaischen; außerdem hat sich in der Praxis das gleichzeitige Mitvermaischen von Malz als sehr vorteilhaft erwiesen, wodurch die Zuckerrübenmaischen flüssiger werden und die Neigung zum Blähen bzw. Schäumen verlieren.

Auch Zucker allein zu vergären, empfiehlt sich nicht. Eine allgemeine Vorschrift hierfür lautet, daß man die Kartoffelmaischen statt mit 18° nur mit 16 oder 15° einmaischt und das Fehlende durch Zucker ersetzt, so daß pro Hektoliter Maische 2—3 kg Zucker zugegeben werden können. Dann muß man die Zuckergabe erhöhen, je nachdem, wie die praktischen Ergebnisse ausfallen, und versuchen, das Höchstmaß von Zucker zu erhalten und damit sein Brennrecht auszunutzen. Will man aber den Zucker allein verarbeiten, so muß man einen großen Hefesatz machen und maischt ihn dick unter Zuckerzusatz. Oder man setzt 2 pCt. dickbreiige Bierhefe zur Zuckermaische, wenn die Gelegenheit zum Kaufen größerer Mengen Bierhefe vorliegt. Eine dritte Möglichkeit der Vergärung von Zucker allein besteht, indem man die Zuckermaische förmlich mit Nährsalzen für die Hefe düngt.

Gessler (Brennerei Reinfeld-R.) veröffentlicht seine bei der Verarbeitung von Futterrüben zu Spiritus gemachten Erfahrungen. Der Runkelrübenmaische setzte er zur Vermeidung der dabei auftretenden starken Schaumgärung 1,5 pCt. Malz zu und erhielt aus 40,6 Ztr. Maischmaterial 120 l reinen Alkohol. Danach berechnet sich der Zuckergehalt der Rüben nach Abzug der aus dem Malz entstehenden Alkoholmenge auf etwa 10 pCt. Die Schlempe wurde vom Vieh gern genommen und hat gute Erfolge gezeigt (Ztschr. f. Spirit. Ind. 1915, Nr. 10, S. 99).

Kapata (Dreileben) verwendet gegen das Schäumen außer 0,8 pCt. Malz bei 50 Ztr. Rüben = 3800 hl Maischraum noch 0,06 pCt. Wollfett. Auch seine Erfahrungen mit der Verfütterung der Runkelrübenschlempe waren gut (Ztschr. f. Spir.-Ind. 1915, S. 66).

Ruszczynski empfiehlt auf Grund praktischer Arbeiten im landwirtschaftlichen Brennereibetrieb mit je 62 Ztr. eine Maische mit Kartoffeln, eine zweite mit Rüben herzustellen. Er vermeidet so das lästige Schäumen beim Destillieren. Zur Verhütung schlechter Aufschließung der Rüben empfiehlt er durch Dämpfen bei 1 Atmosphäre den Saft in den Bottich abzublasen und dann die Masse bei 3 Atmosphären fertig zu dämpfen. Die Alkoholausbeute beträgt für 1 Ztr. 4,7 l (Ztschr. f. Spir.-Ind. 1915, Nr. 11).

Vorteilhaft bei der Verarbeitung von Kartoffeln und Rüben hat sich nach Szilagyi die Praxis ergeben, den gedämpften und 48 Stunden gegorenen Kartoffeln die bei 2 Atmosphären gedämpften und gekühlten Rübenmaischen zuzusetzen. Will man Melasse an Stelle der Rüben verwenden, so muß man den auf 25 pCt. der Kartoffel beschränkten Zusatz der verdünnten und sterilisierten 21-prozentigen Melasse auch bei 24° noch 48 Stunden gären lassen, so daß die Gärungen nach 72 Stunden beendet sind. Hierbei muß aber sauber und mit Zusatz von Schwefelsäure (= 0,02 pCt. der Maische) gearbeitet werden. In beiden Fällen liefert 1 kg Zucker 0,58 l Spiritus (Brennerei-Ztg. 1915, Nr. 1127 und 1128).

Bei der Darstellung von Spiritus unter Verwendung von Zuckerrüben als Ersatz für Kartoffeln wurde beobachtet, daß die Säuerung der Zuckerrübenmaische im Gegensatz zur Kartoffelmaische durch Bacillus Delbrücki ungenügend erfolgte. Heinzelmann stellte durch Versuche im Institut für Gärungsgewerbe fest, daß Zuckerrüben in rohem, geriebenem Zustand einen günstigen Nährboden für die Säuerung mit Bacillus Delbrücki bilden, daß sie aber ungünstig für diese durch Erhitzen werden. Schon eine Erhitzung auf 1 ½ Atmosphären während einer Stunde macht die Zuckerrübenmaische für die Entwicklung und Säuerung des Bacillus Delbrücki ungeeignet, während dieser Pilz in höher erhitzten Kartoffel- und Getreidemaischen bekanntlich vorzüglich säuert. Erst in sehr hoch erhitzten Maischen tritt hier eine schädliche Einwirkung auf die Säuerung ein. Andere Bakterien dagegen wie der Bacillus cucumeris fermentati und ein aus gesäuerten Zuckerrüben neu isolierter Milchsäurebacillus sind weniger empfindlich gegen hocherhitzte Zuckerrübenmaischen. Die Ursache dieser Erscheinung konnte noch nicht festgestellt werden.

Nach obigen Ausführungen empfiehlt es sich, die zur Säuerung bestimmte Zuckerrübenmaische (Hefenmaische) so wenig wie möglich im Henzedämpfer zu erhitzen. Sollte sich dies nicht ausführen lassen, so muß die zum Hefesatz bestimmte Zuckerrübenmaische mit Wasser stark verdünnt und gleichzeitig mit einem großen Malzzusatz versetzt werden (Ztschr. f. Spir.-Ind. 1915, S. 20).

Ueber obigen Gegenstand veröffentlicht E. Joesche (Ober-Wellersdorf) seine praktischen Erfahrungen in der Ztschr. f. Spir.-Ind. 1915, Nr. 17, S. 154, worauf hier hingewiesen sei.

Die Chemie der alkoholischen Gärung hat in der letzten Zeit eine überaus eingehende Bearbeitung erfahren. Dabei ist ein Problem nach dem anderen aufgetaucht, und gerade jetzt ist der wissenschaftliche Streit über den Mechanismus der alkoholischen Gärung in lebhafter Bewegung, ohne daß bereits irgendein Abschluß als erreicht angesehen werden kann. Mit Dank ist daher in dieser Zeit ein von Dr. Euler (Stockholm) und Dr. Lindner (Berlin) herausgegebenes Werk: „Chemie der Hefe und der alkoholischen Gärung" zu begrüßen, worin sie sich zur Aufgabe gestellt haben, eine Sichtung des auf diesem Gebiete vorliegenden experimentellen Materials und

Digitized by Google

der theoretischen Deutungen der gewonnenen Tatsachen vorzunehmen und auf diese Weise den Leser sowie auch den Forscher über den Stand des Untersuchungsgebietes zu unterrichten. Einen Glanzpunkt des lehrreichen Buches bildet der historische Teil der Darstellung. Im übrigen wendet sich die Schrift nicht nur an die Vertreter der chemisch-wissenschaftlichen Erforschung des Zuckerzerfalls und des Zellenlebens, sondern auch an die Gärungstechniker und an alle diejenigen, die sich ihr zuzuwenden beabsichtigen. So ist denn auch folgerecht chemischen Betrachtungen ein Abschnitt hinzugefügt, der die Hefe in ihrer mikroskopischen Eigenart nach Form und Inhalt dem Leser vor Augen führt und ihre Stellung im Pilzsystem behandelt.

Im systematischen Teil wurde vornehmlich auf die Angaben über das natürliche Vorkommen der einzelnen Hefearten und über ihr Gärvermögen besonderer Wert gelegt. Das gut ausgestattete, mit zwei Kunstdrucktafeln zur Veranschaulichung der verschiedenen Hefearten und mit vielen Textbildern versehene Buch wird voraussichtlich eine willige Aufnahme in den Kreisen der Gärungschemiker und Gärungstechniker finden.

Eine besonders große Bedeutung kommt unter den jetzigen Umständen einem neuen Verfahren zur Erzeugung von Hefe zu, das von Dr. C. NAGEL im Institut für Gärungsgewerbe in Berlin ausgearbeitet worden ist. Es ist danach gelungen, anorganische Stickstoffverbindungen als Ersatz für das mangelnde Getreidemalz als Nahrung für die Hefe zu verwenden. Es werden hierbei einer Rohzuckerlösung Ammoniaksalze, Amide und Amidosäuren, also Stickstoff in niederer molekularer Verbindung, in welcher er sich als Nahrung für die Hefezellen eignet, beigefügt. Der Erfolg ist so zufriedenstellend, daß man bereits daran geht, auf diesem Wege große Mengen von Futtereiweiß in Gestalt von Hefe herzustellen. — Bei den Versuchen wurden an Salzen — auf 1000 l Maische (Zuckerlösung) berechnet — zugegeben: 0,9 kg Ammoniumsulfat, 0,3 kg Monoammoniumphosphat $(NH_4H_2PO_4)$, 0,6 kg Kaliumsulfat, 0,4 kg krystallisiertes Magnesiumsulfat und 0,3 kg gebrannter Gips. Pro 100 ccm wurden 1,5 g Anstellhefe zugegeben, das ist pro 1000 l 1,5 kg. Die Hefemenge, die durch Absitzen nach beendeter Gärung gewonnen, abgepreßt und gewogen wurde, betrug 14 g, also abzüglich der Anstellhefe 12,5 g, das ist 12,5 kg pro 1000 l Gärraum oder 7,81 pCt. vom Zucker. Der Preis für die zur Verwendung gelangenden Salze, welche bis auf das Bittersalz und den Gips in der Landwirtschaft als Düngemittel gebraucht werden, stellt sich im großen bezogen niedrig, so daß der Zusatz der Salze die Fabrikation keineswegs unrentabel machen kann (siehe auch Ztschr. f. Spir.-Ind. 1915, Nr. 13, S. 122).

NAGEL und DEUTSCHLAND nehmen beim Lufthefeverfahren die Gärung in geschlossenen Bottichen bei niedriger Temperatur unter Lüften und Waschen der Gärungsgase vor. Dieses Verfahren gewährt höhere Alkoholausbeute (15 pCt.) und höhere Hefeausbeute (27,9 pCt. vom Material) (Brennerei-Ztg. 1915, Nr. 1146).

Ueber das Amyloverfahren teilt OTTO GROVE seine Erfahrungen in der Brennerei-Ztg. 1914, Nr. 1102, 1105 und 1106 mit. Es ist ratsam, die Stärke von Mais, Reis, Maniok gut zu verkleistern und zu zerkleinern, zur Verflüssigung ohne Zuckerbildung, da Zucker bei nachfolgenden Atmosphären zersetzt wird; die Temperatur von 70° C solle man nicht unterschreiten, sobald Salzsäure (0,2 pCt.) oder Malz (1 pCt.) benutzt wird. Bei 40° C wird in den geschlossenen Apparaten mit chinesischer Hefe (Reinkultur von Rhizopus Delemar) geimpft, bewegt, nach 30 Stunden anamitische Hefe (Saccharomyces anamensis, auch bei 38° C gut gärend) zugesetzt, nach 55 Stunden nicht mehr gelüftet, nach 96 Stunden abgebrannt. Die Ausbeute ist für 100 kg Ausgangsmaterial vom Mais 40,60 l Alkohol, von Maniok 46,23 l Alkohol, vom Reis 42,24 l Alkohol.

C. B. COCHRAN und J. H. PERKINS stellten durch Versuche fest, daß der Aethylalkohol in Mengen bis zu 1 Volumprozent auf die Gärung von Zuckerrohrsirup beschleunigend wirkt. Bis zu 1,25 pCt. Alkohol im Sirup war von geringem Einfluß. Mengen über 1,25 pCt. Alkohol halten die Gärung im Sirup zurück. Mit wachsender Alkoholmenge wächst die Verringerung der Gärung (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 94/95, Rep. S. 302).

Bei der Darstellung hochprozentigen Alkohols war man schon längere Zeit von den Vorteilen überzeugt, die durch die Gegenwart eines sich mit Alkohol, aber nicht mit Wasser mischenden Stoffes, wie Benzin, Benzol, Tetrachlorkohlenstoff, bei der Rektifikation bewirkt werden, vermochte sie aber infolge verschiedener noch vorliegender Schwierigkeiten nur wenig auszunutzen. Eine rationelle Gewinnung von hochprozentigem bzw. absolutem Alkohol aus Alkohol-Wassergemischen nach diesem Prinzip gewährleistet das in ununterbrochenem Betriebe arbeitende Verfahren von Dr. KONRAD KUBIERSCHKY (Eisenach) (D. R. P. 287 897 vom 24. Oktober 1914). — Aus einer Alkohol-Wassermischung wird in einem Kolonnenapparat vermittels einströmender Dämpfe oder indirekter Heizung wasserhaltiger Alkoholdampf erzeugt. Dieser wird in einen zweiten Kolonnenapparat in mittlerer Höhe hineingeleitet, wo er mit der von oben herabfließenden niedrigsiedenden Hilfsflüssigkeit zusammentrifft. Es entweicht dann aus dem Kopf der zweiten Kolonne der in den Alkoholdämpfen enthaltene Wasserdampf beinahe oder vollständig zusammen mit den Dämpfen der zugeführten Hilfsflüssigkeit. Am Fuß der Kolonne tritt gleichzeitig der nahezu oder gänzlich wasserfreie Alkohol flüssig oder dampfförmig aus.

Die beiden Kondensate aus dem am Kopfe der Kolonne II austretenden Dampfgemisch fließen selbsttätig teils in die Kolonne I, teils

Digitized by Google

in die Kolonne II zurück. Das kennzeichnet den ununterbrochenen Betrieb.

Eine Abänderung des Verfahrens besteht darin, daß die Alkoholwassermischung unmittelbar der Kolonne II zugeführt wird, während Kolonne I lediglich das wäßrige Kondensat zu verarbeiten hat (Ztschr. f. Spirit.-Industrie 1916, Nr. 2, S. 11).

Benutzten bzw. durch Staub und Schmutz verunreinigten Spiritus bequem wieder zu reinigen, gelingt nach Dr. A. POHL (Berlin) durch Paraffinum liquidum. Dieses hat die Eigenschaft, beim Schütteln mit dem Spiritus alle körperlichen Schmutzteile aufzunehmen, ohne sich mit dem Alkohol zu vermischen. Man erhält einen schweren Bodensatz, der kein Schmutzteilchen losläßt. Die Aufnahmefähigkeit eines einzelnen Tropfens Paraffin soll außerordentlich groß sein (Pharm. Ztg. 1915, Nr. 96, S. 784).

Die Bestrebungen, die Holzgärgefäße in den Brennereien und Brauereien durch die widerstandsfähigeren und billigeren Zement- oder Eisenbetongefäße zu ersetzen, haben nach Ueberwindung einiger Schwierigkeiten zum gewünschten Ziele geführt. Da nach Prof. Dr. P. ROHLAND (Stuttgart) Eisenbeton sich direkt deshalb nicht zu Gärgefäßen eignet, weil die stets saure Gärflüssigkeit das in Beton- oder Zement vorhandene Calciumcarbonat bzw. -hydroxyd zur Auflösung bringt, so stellt man den eigentlichen Gärbottich aus gewalztem Aluminium her und gebraucht den Eisenbetonbottich nur zur Versteifung des dünnen Aluminiumbehälters. Zwischen Aluminium und Beton muß aber ein Schutzmittel gebracht werden, da die alkalisch reagierenden Bestandteile des Zements Aluminium angreifen und allmählich zerstören. Als Schutzmittel hat sich Goudronteer der Firma C. F. WEBER (Bamberg) bestens bewährt. Ohne Anwendung von Schutzmitteln wird an Stelle von Kalkmörtel und Zement bzw. Beton Estrichgipsmörtel in Vorschlag gebracht (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1915, Nr. 46, S. 452).

Eine bedeutende Verbesserung hat die Spiritusdestillation erfahren durch Ersetzung der kupfernen Siebkolonne durch eine mit RASCHIGS patentierten Ringen (D. R. P. Nr. 286 122 vom 4. Juni 1915) gefüllte Kolonne. Durch diese Neuerung wird erreicht, daß mit einem noch nicht die Hälfte gegen früher betragenden nutzbaren Kolonnenraum aus einem 50-prozentigen Branntwein ein Alkohol von 95 Gewichtsprozent genau wie früher gewonnen wird. Aber der Vorlauf (der Lutter), der früher zwei bis drei Stunden lang lief, ist jetzt in 15 Minuten abgelaufen, und ebenso braucht der Nachlauf nur die gleiche kurze Zeit. Die Abtreibung des ganzen Blaseninhalts, wofür nach den früheren Erfahrungen 36 Stunden nötig waren, erfordert nur 22 Stunden, so daß eine erhebliche Dampfersparnis erreicht wird. Der Druck in der Blase war früher infolge der zahlreichen Siebe in der Kolonne 1,50 bis 2 m Wassersäule, jetzt nur noch 0,4 bis 0,8 m. Dabei betragen die Kosten einer neuen Kolonne mit Ringfüllung nur den dritten Teil der alten Kolonne mit Siebböden.

Der norwegische Chemiker SIMONSEN in Sköien bei Kristiania hat sich, wie schon oben erwähnt, ein Verfahren zum Denaturieren von Spiritus unter Anwendung von Petroleum schützen lassen (D. R. P. 285 190 vom 17. August 1913, ausgegeben am 22. Juni 1915). Die schon früher mit Petroleum in dieser Richtung gemachten Versuche scheiterten daran, daß die hochsiedenden Bestandteile des Rohpetroleums (Asphalt, Pech usw.) sich nach und nach aus dem Spiritus ausscheiden, gereinigtes Petroleum mit einem Siedepunkt von 150 bis 300° C in Spiritus nicht löslich ist, und die niedrigen unter 150°C siedenden Anteile des Rohpetroleums (Petroleumbenzin) zwar mit Spiritus mischbar sind, aber kein genügendes Vergällungsvermögen haben. Durch das SIMONSENsche Verfahren wird aber auf einfachem Wege erreicht, daß dem Spiritus die zur Vergällung besonders geeigneten Bestandteile des Rohpetroleums zugeführt werden, ohne daß sie sich nachträglich wieder ausscheiden. Dies wird dadurch erzielt, daß dem zu vergällenden Spiritus ein Gemisch sämtlicher unter 300° C siedenden Anteile des Rohpetroleums in einer Menge von 0,5 bis 1 pCt. zugefügt wird. Gegenüber der bereits bekannten Vergällung mit Petroleumbenzin, sowie mit den zwischen 100 und 200° C siedenden Bestandteilen des Rohpetroleums beruht der Vorteil des neuen Verfahrens in der Mitverwendung der zwischen 200 und 300° C siedenden Fraktion, die durch sehr stark vergällende Eigenschaften ausgezeichnet ist; ihre Nutzbarmachung ist aber erst durch die Gegenwart des Petroleumbenzins ermöglicht, das die zwischen 200 und 300° C siedenden Anteile des Rohpetroleums in hochprozentigem Spiritus gelöst hält. Beim Verdünnen mit Wasser wird der so vergällte Spiritus zwar getrübt und nimmt zugleich einen widerwärtigen Geruch und Geschmack an, doch scheidet das Wasser keinen Teil des Vergällungsmittels aus dem Spiritus vollkommen aus, so daß es sich von diesem absondert.

Der nach dem neuen Verfahren vergällte Spiritus ist von vielen Chemikern und öffentlichen Laboratorien für verschiedene Zwecke sehr gut brauchbar befunden worden, z. B. für Tischlerpolitur, ebenso zur Verwendung als Brennstoff für Motoren, und in Spirituskochapparaten, wobei er ohne Rußentwicklung und ohne Verbreitung eines unangenehmen Geruches verbrennt. Der Spiritus soll für Genußzwecke vollkommen untauglich sein und sich auch nicht renaturieren lassen; sein Geruch soll ferner nicht so unangenehm sein, wie bei dem mit Pyridinbasen und Methylalkohol vergällten Spiritus (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, S. 28, Nr. 4).

Analytisches.

Aus einem Beitrage zur Kenntnis und Beurteilung von Rum, Rumverschnitten und

Digitized by Google

Kunstrum von A. JONSCHER ist folgendes zu entnehmen:

Um die Qualität eines Rums zu bestimmen, sollen die nach LUSSON-GIRARD ermittelten Zahlenteile derart aneinander gereiht werden, daß die für Aldehyd, Ester und Furfurol ermittelten Zahlenteile voll eingesetzt, Essigsäure und Fuselöl aber mit nur 75 pCt. ihres Wertes zur Summierung gebracht werden. Zur Qualität I sind Rumsorten zu zählen, welche mit der Bewertungssumme über 550, zu Qualität II diejenigen, welche unter 550 zu liegen kommen. Für die Bemessung des Rumgehalts in minderwertigen Rumverschnitten müssen die auf den Industriespiritus entfallenden Teilmengen von flüchtiger Säure und Ester von der LUSSON-GIRARD-Zahl abgezogen werden.

Kunstrum ist an dem Mißverhältnis der gefundenen Zahlen, besonders von Ester und Aldehyd, zu erkennen (Ztschr. öff. Chem. 1914, Bd. 20, S. 329 u. 345).

G. FENDLER unterzog die von RINCK (siehe diese Ber. Chem. Ind. 1915, S. 497) angegebene Vereinfachung des amtlichen Verfahrens zum Nachweis von Methylalkohol einer eingehenden Prüfung. Die Vereinfachung besteht bekanntlich darin, daß die Oxydation des Methylalkohols mittels Kaliumpermanganat durch die Oxydation mittels einer in ein Quarzrohr eingeschlossenen glühenden Kupfernetzspirale ersetzt wird. Es zeigte sich dabei, daß die RINCKsche Methode des Methylalkoholnachweises nicht anwendbar ist, da ihre Ergebnisse auch in methylalkoholfreiem Alkohol das Vorhandensein von Methylalkohol vortäuschen (Ztschr. f. Unters. d. Nahr. u. Genußm. 1915, Bd. 30, H. 6, S. 228).

Die außerordentlich empfindliche Methode von DENIGES zur Bestimmung von Methylalkohol in Gegenwart von Aethylalkohol (siehe diese Berichte Chem. Ind. 1915, S. 498) beruht bekanntlich auf der Oxydation des Methylalkohols durch Permanganat und colorimetrischen Bestimmung des entstehenden Formaldehyds bei Einhaltung des Umstandes, daß Aethylalkohol nicht zu Formaldehyd oxydiert wird und der Acetaldehyd mit dem SCHIFFschen Reagens keine Färbung ergibt. Bedingung hierbei ist, worauf SIMMONDS ausdrücklich aufmerkasm macht, daß die Vorschriften der Methode ganz genau eingehalten werden müssen. G. CECIL JONES weist nun darauf hin, daß sowohl SIMMONDS wie DENIGES keine Zusammensetzung des SCHIFFschen Reagens in ihren Vorschriften angegeben haben, und daß die Angaben der verschiedenen Lehrbücher darüber keineswegs alle eine für den vorliegenden Zweck brauchbare Lösung ergeben. Nur die ursprünglich von SCHIFF angegebene Zusammensetzung seines Reagens verbürgt die Sicherheit der Prüfung auf Methylalkohol (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 61/62, S. 389).

Th. v. FELLENBERG hat die Bedingungen festgestellt, unter denen die von DENIGES zum Nachweis des Methylalkohols gebrauchte Reaktion ausgeführt werden muß, um die besten Resultate im Hinblick auf ihre Anwendung zur quantitativen Bestimmung des Methylalkohols zu liefern. Verfasser gibt genaue Vorschriften zur Ausführung dieser Bestimmung nach der colorimetrischen Vergleichung der Farbstärke dieser Reaktion und zwei Tabellen zur Bestimmung des Methylalkoholgehalts nach den beiden gebrauchten Gehaltstypen an (Mitt. Lebensm.-Hyg. Schweiz. Gesundh. 1915, Bd. 6, S. 1).

Dr. ANTON REUSS (Dresden) weist auf die hohe Bedeutung der Alkoholbestimmungen in pharmazeutischen Zubereitungen hin. Durch sie bekommen die Bestimmungen des spezifischen Gewichtes und des Rückstandes einen höheren Wert, weil diese beiden Kennzahlen zum Alkoholgehalt in naher Beziehung stehen. Nun weist aber die für gewöhnlich ausgeführte Alkoholbestimmung, welche bekanntlich durch Abdestillieren des Alkohols und Ermittelung der Prozente durch das spezifische Gewicht des Destillats unter Zuhilfenahme einer Tabelle vorgenommen wird, einen Fehler auf, sobald in den Zubereitungen Stoffe enthalten sind, welche ebenfalls überdestillieren und dadurch das spezifische Gewicht des Destillats beeinflussen. Es handelt sich hierbei meist um die ätherischen Oele, welche zwar durch Kochsalz ausgesalzen werden können, indes ist das Verfahren für viele Anforderungen nicht genau genug, läßt sich nicht überall anwenden und ist auch zeitraubend.

REUSS findet das für diesen Zweck von ERWIN RICHTER (Pharmaz. Zeitung 1914, Nr. 43) ausgearbeitete Verfahren als sehr brauchbar in einer etwas abgeänderten Form. Durch Schütteln der alkoholischen Zubereitung mit Kochsalzlösung und Petroläther nach RICHTER sammelt sich aller Alkohol in der wäßrigen Schicht an, welche der Dstillation unterworfen wird. Um nun die Ungenauigkeit zu vermeiden, die bei Verwendung der alkoholisch-wäßrigen Schicht entsteht, deren Alkoholgehalt nach Wegnahme der ätherischen Oele u. dgl. nicht mehr genau in demselben Verhältnis zur ganzen Menge steht, arbeitet REUSS in folgender Weise: In einen Schütteltrichter von etwa 200 ccm Inhalt, dessen Abflußrohr zweckmäßig bis auf ein Stück von 3 bis 4 cm Länge abgeschnitten ist, bringt man 25 g der Zubereitung (bzw. mehr oder weniger) mit 25 g einer Kochsalzlösung 20:100 (bzw. so viel, daß es zusammen 50 bis 60 g ausmacht) und 15 g Petroläther und schüttelt ein bis zwei Minuten lang. Der benutzte Petroläther hatte einen Siedepunkt von 40 bis 50°. Um die Stopfenöffnung des Schütteltrichters biegt man einen weichen Draht, der am Ende hakenförmig gekrümmt ist, so daß man den Trichter damit bei der Wägung an den Bügel der Wage und während der Klärung des Gemisches an ein Gestell hängen kann. Nach vollständiger Klärung läßt man die ganze Menge der alkoholhaltigen Kochsalzlösung in den Destillierkolben ab, schwenkt einigemale um und wartet noch

Digitized by Google

kurze Zeit, worauf sich abermals etwas von der alkoholisch-wäßrigen Schicht abscheidet, was man ebenfalls in den Kolben fließen läßt. Die paar Tropfen, welche in dem kurzen Abflußrohr stehen bleiben, spült man mit etwas Wasser nach. Dann gibt man in den Schütteltrichter noch 10 bis 15 ccm von der Kochsalzlösung, schüttelt gut durch und läßt nach vollständiger Klärung die Flüssigkeit ebenfalls in den Destillationskolben ab, der bis dahin gut verschlossen, am besten mit einem Gummistopfen, gestanden hat. Sind flüchtige Säuren vorhanden, dann neutralisiert man mit Lauge. Hierauf gibt man einige kleine Tonscherben oder andere Siedesteinchen in den Kolben, um den Siedeverzug zu verhindern, gegebenenfalls auch Tannin, um das Schäumen zu verhindern, und destilliert den Alkohol in das Pyknometer über, kühlt auf 15° ab und füllt mit Wasser von 15° C bis zur Marke auf. Bezüglich der Berechnung sei auf das Originalreferat verwiesen. (Pharm. Zentralh. 1915 Nr. 7, S. 61—68).

Ein neues von Dr. G. Reif ausgearbeitetes Verfahren, genannt das Trimethylsulfinjodidverfahren, zur Bestimmung von Methylalkohol neben Aethylalkohol findet sich veröffentlicht in den Arbeiten aus dem Kais. Gesundheitsamt, 1915, Bd. L, H. 1. Es lautet: 10 ccm des Aethyl-Methylalkoholgemisches werden in ein kleines Destillationskölbchen gebracht, welches sich in einer Schale mit Eiswasser befindet. Nach Zugabe einer entsprechenden Menge roten Phosphors (1 ccm Aethylalkohol erfordert 0,18 g Phosphor, 1 ccm Methylalkohol 0,26 g Phosphor) verbindet man den Kolben rasch mit einem schräg aufsteigenden Kühler mittels Glasschliff und bringt ihn wieder in Eiswasser. Alsdann folgt das Eintragen von etwa 3 g Jod (auf 1 ccm Aethylalkohol 2,2 g, für 1 ccm Methylalkohol 3,18 g), was möglichst rasch geschehen muß. Bei zu heftig werdender Reaktion ist das Kölbchen jedesmal mit Eiswasser zu kühlen. Man setzt nun das Gemisch auf ein erhitztes Wasserbad und bringt an dem oberen Ende des Kühlers ein in Natronlauge eintauchendes Kugelrohr an. Kommt die Reaktion nicht freiwillig zustande, so ist das Wasserbad zunächst mit kleiner Flamme vorsichtig zu erwärmen, bis der Kolbeninhalt sich in regelmäßigem, schwachem Sieden befindet. Der entweichende Jodwasserstoffdampf wird dabei von der vorgelagerten Kalilauge verschluckt. Nach Beendigung der Jodwasserstoffentwicklung, d. h. nach etwa ein bis anderthalb Stunden, läßt man erkalten und nimmt das Kugelrohr ab. Der Kühler wird hierauf in eine absteigende Stellung gebracht und am unteren Ende ein Vorstoß angesetzt, der in einen länglichen Scheidetrichter von etwa 80 ccm Inhalt eintaucht. In letzteren gibt man 10 ccm kaltes Wasser und destilliert die gebildeten Jodide unter allmählicher Wärmesteigerung und guter Abkühlung über. Schließlich wird das Wasserbad mit einem Dreibrenner erhitzt, und das Kölbchen bis zum Kühler vollständig mit einem Tuch umwickelt, um die letzten Reste der Jodide überzutreiben. Nach beendigter Destillation, d. h. nach etwa einer Stunde, wird der Kühler samt Vorstoß noch mit kaltem Wasser nachgewaschen. Zur Entfärbung schüttelt man die erhaltenen Jodide in dem benutzten Scheidetrichter mit 15 ccm gekühlter Kalilauge (10 pCt.) und läßt dann eine Viertelstunde stehen, worauf die über den Jodiden ruhende Flüssigkeit mit einer Pipette soweit als möglich abgesaugt wird. Die Jodide werden jetzt zweimal mit 40 ccm kaltem Wasser durch 50maliges Umschütteln gewaschen und die überstehende Flüssigkeit immer soweit als möglich abgesaugt. Die so erhaltenen, vollkommen klaren, farblosen Jodide werden samt dem letzten Waschwasser über Nacht in den Eisschrank gestellt und am nächsten Tage möglichst vollständig in einen mit eingeschliffenem Stöpsel versehenen, gewogenen Meßzylinder von 15 ccm Inhalt gebracht. Auf diese Weise kann man Gewicht und Raummaß der Jodide feststellen und daraus auch schon einen annähernden Schluß auf den Gehalt des Gemisches an Methyljodid ziehen, was besonders bei kleinen Mengen Methylalkohol von Wichtigkeit ist, da man darin einen Fingerzeig für die etwa erforderliche Menge Aether bei der sich anschließenden Sulfinjodiddarstellung hat.

Bei Gemischen mit weniger als 5 pCt. Jodmethyl sind dem Gemisch zum Zwecke der Reaktionsverlangsamung 0,5 ccm trockner Aether zuzufügen. Bei größeren Mengen Methyljodid ist ein Aetherzusatz überflüssig. Man bringt nun von dem Jodidgemisch einen bestimmten Teil, etwa 2 ccm, in ein ungefähr 20 ccm fassendes Kölbchen und setzt, falls der mutmaßliche Gehalt an Methyljodid 5 pCt. übersteigt, am besten im Freien 2 ccm Methylsulfid, im anderen Fall nur 1,5 ccm, sowie 0,5 ccm über Natrium getrockneten Aether hinzu, verschließt das Kölbchen fest mit einem Korkstopfen und läßt es im Abzug in einem dicht schließenden Exsikkator 20—24 Stunden bei 19—20° stehen. Nachdem die Jodide unter Eiskühlung mit einer dünnen Pipette, die bis auf den Boden des Gläschens reicht, und dann das Schwefelmethyl mit einem langhalsigen, mit dünnem Rohr versehenen Trichter eingefüllt sind, schmilzt man das Gläschen rasch kurz unterm Einfülltrichter zu. Hierauf gelangt es auf 20 Stunden in einen Thermostaten von 19°. Dann spült man das entstandene Trimethylsulfinjodid mit frisch destilliertem, vorher über Natrium getrocknetem Aether auf ein mit ebensolchem Aether befeuchtetes Filter und wäscht mit der gleichen Flüssigkeit gut aus. Geringe, an der Glaswand haftende Reste von Trimethylsulfinjodid werden, falls sie sich auch mit einem Glasstab nicht lockern lassen, in dem Gläschen selbst mit Wasser gelöst und die wäßrige Lösung in das Stöpselglas gegeben. Jetzt titriert man die vereinigten Lösungen langsam mit n/10- bzw. n/1-Silbernitratlösung. Nach Zusatz genügender Silberlösung nimmt die Flüssigkeit einen Stich ins Grüne an. Ein Ueberschuß an Silbernitrat

Digitized by Google

läßt sich mit Rhodanammonium wieder zurücktitrieren. Dabei verfährt man so, daß 2 ccm Eisenammoniumalaunlösung und soviel verdünnte Salpetersäure hinzu gegeben werden, daß die durch die Eisenlösung hervorgerufene bräunliche Färbung wieder verschwindet, dann wird bis zum rotbraunen Umschlag mit Rhodanlösung zurücktitriert. Für denjenigen, der den Eintritt der Grünfärbung schlecht erkennt, ist es zweckmäßig, kurz vor beendeter Titration mit der Silberlösung Eisenalaun zuzugeben und dann bis zum Farbenumschlag bis zu Ende zu titrieren.

Für die Berechnung der titrimetrischen Bestimmung entspricht 1 Mol. Silbernitrat einem Mol. Trimethylsulfinjodid (Mol.-Gew. = 204,06), bzw. Methylalkohol (Mol.-Gew. = 32,03).

Diese Methode mag wohl, nach den Beleganalysen zu urteilen, gut stimmende Resultate geben, wenn es gelungen ist, die lange Reihe der oft mit großen Umständen verbundenen Manipulationen heil durchzuführen; ob aber der Analytiker sich mit einer so komplizierten und lange Zeit beanspruchenden Analyse befreunden wird, muß dahingestellt bleiben.

Zur Bestimmung des Methylalkohols in Branntweinen wird nach obiger Trimethylsulfinjodidmethode, wie folgt, verfahren: Nach der Feststellung des Methylalkohols folgt eine allgemeine Alkoholbestimmung. Dann werden zu 100 ccm Branntwein 10 ccm Natronlauge gegeben und mit kleiner Flamme unter Verwendung eines LE-BELschen Destillationsaufsatzes nur 10 ccm mehr, als dem Alkoholgehalt entspricht, aber unter genauer Beobachtung der Wärmegrade überdestilliert. Die Destillation ist nach einem Zusatz der annähernd gleichen Menge absoluten Alkohols zum Rückstand zu wiederholen. Von dem in einem Meßzylinder aufgefangenen Destillat wird ebenfalls eine Alkoholbestimmung gemacht und daraus berechnet, wieviel Kubikzentimeter des Destillats 10 ccm Alkohol entsprechen. Die so berechnete Menge des Destillats wird zur Jodiddarstellung benutzt.

Wenn es gilt, Gärungsessig auf Verfälschung mit Holzessig zu prüfen, so ist ein Beweis bisweilen recht schwierig zu führen, da eine Glycerinbestimmung insofern nicht zum Ziele führt, als ein Mangel an Glycerin durch absichtlichen Zusatz ausgeglichen wird. S. L. CRAWFORD fand nun im Aepfelgärungsessig einen bis jetzt noch nicht näher festgestellten flüchtigen Stoff, der FEHLINGsche Lösung reduziert und zur Erkennung von Verfälschungen der angegebenen Art möglicherweise dienen kann: 50 ccm der zu untersuchenden Probe füllt man mit Wasser auf 250 ccm auf und destilliert davon 200 ccm in ein 250-ccm-Kölbchen über. In 50 ccm des Destillates bestimmt man mit FEHLINGscher Lösung die reduzierenden Zucker (Chem.-Ztg. Rep. 1914, S. 321). Es enthalten weder Holzessig, auf 4 pCt. verdünnt, noch vergorene Apfelsäfte diese reduzierenden Stoffe. Sie entstehen zuerst bei der Essigbildung. Fertiger, einjähriger Essig aus zwei Pressungen, auf 4 pCt. gebracht, enthält davon 0,111 bis 0,149 pCt. (Chem.-Ztg. 1914, Rep. Nr. 93 bis 95, S. 437).

(Schluß folgt.) [A. 3178a.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN, ZOLL- UND STEUERWESEN.

Verkehr mit Mineralölen, Mineralölerzeugnissen, Erdwachs und Kerzen.

Der Bundesrat hat am 18. Januar 1917 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Der Reichskanzler wird ermächtigt, Bestimmungen über den Verkehr mit mineralischem Rohöl und allen bei der Verarbeitung von solchem Rohöl anfallenden Erzeugnissen (z. B. Schmieröl, Gasöl, Solaröl, Rückstandöl, Paraffin, Oelgoudron, Hartpech, Weichpech, Petrolkoks, allein und in Mischungen) sowie Erdwachs (z. B. Ozokerit, Ceresin), Kerzen und Kerzenersatzmitteln zu treffen.

§ 2. Der Reichskanzler kann bestimmen, daß Zuwiderhandlungen mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 10 000 M. bestraft werden und daß neben der Strafe auf Einziehung der Gegenstände erkannt werden kann, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehört oder nicht.

§ 3. Der Reichskanzler kann die Vorschriften dieser Verordnung auf Bienenwachs ausdehnen.

§ 4. Der Reichskanzler kann Bestimmungen über die Durchfuhr der in den §§ 1 und 3 bezeichneten Gegenstände treffen.

§ 5. Die Verordnungen über den Kleinhandel mit Kerzen vom 25. September 1915 und über Montanwachs vom 26. Mai 1915 werden aufgehoben.

§ 6. Die Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft. Der Reichskanzler bestimmt, wann und inwieweit sie außer Kraft tritt.

Gleichzeitig wurden folgende *Ausführungsbestimmungen* zu dieser Verordnung erlassen:

§ 1. Mineralisches Rohöl sowie alle bei der Verarbeitung von solchem Rohöl anfallenden Erzeugnisse (z. B. Schmieröl, Gasöl, Solaröl, Rückstandöl, Paraffin, Oelgoudron, Hartpech, Weichpech, Petrolkoks, allein und in Mischungen), ferner Erdwachs (z. B. Ozokerit, Ceresin) und Kerzen, die nach dem Inkrafttreten dieser Bestimmung aus dem Ausland eingeführt werden, dürfen nur durch die Kriegsschmierölgesellschaft m. b. H. in Berlin oder mit deren Genehmigung in den Verkehr gebracht werden.

Wer nach diesem Zeitpunkt Gegenstände der bezeichneten Art aus dem Auslande einführt, hat sie an die Kriegsschmierölgesellschaft m. b. H. zu liefern.

Als Einführer im Sinne dieser Bestimmungen gilt, wer nach Eingang der Gegenstände im Inland zur Verfügung über sie für eigene oder fremde Rechnung berechtigt ist. Befindet sich der Verfügungsberechtigte nicht im Inland, so tritt an seine Stelle der Empfänger.

§ 2. Wer Gegenstände der im § 1 bezeichneten Art, die im Inland erzeugt sind, in Gewahrsam hat, hat diese Gegenstände der Kriegsschmierölgesellschaft zu liefern.

Digitized by Google

Die gleiche Verpflichtung hat, wer nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung Gegenstände der bezeichneten Art im Inland erzeugt.

§ 3. Wer aus dem Ausland Gegenstände der im § 1 bezeichneten Art einführt, ist verpflichtet, der Kriegsschmierölgesellschaft unter Angabe von Menge, Art, Einkaufspreis und Bestimmungsort unverzüglich nach der im Ausland erfolgten Verladung Anzeige zu erstatten, auch alle sonst handelsüblichen Mitteilungen an die Kriegsschmierölgesellschaft weiterzuleiten. Er hat den Eingang der Gegenstände und den Aufbewahrungsort der Kriegsschmierölgesellschaft anzuzeigen. Die Anzeigen und Mitteilungen erfolgen telegraphisch und sind schriftlich zu bestätigen.

§ 4. Wer Gegenstände der bezeichneten Art zur Zeit des Inkrafttretens dieser Bestimmungen in Gewahrsam hat oder wer solche Gegenstände später im Inland erzeugt, ist verpflichtet, der Kriegsschmierölgesellschaft auf ihr Verlangen Auskunft über seine Bestände und die voraussichtliche Erzeugung zu erteilen. Das Verlangen kann durch öffentliche Bekanntmachung gestellt werden.

§ 5. Wer zur Lieferung der im § 1 bezeichneten Gegenstände an die Kriegsschmierölgesellschaft verpflichtet ist, hat die Gegenstände bis zur Abnahme durch die Kriegsschmierölgesellschaft mit der Sorgfalt eines ordentlichen Kaufmanns zu behandeln, in handelsüblicher Weise zu versichern und auf Abruf zu verladen. Er hat sie auf Verlangen der Kriegsschmierölgesellschaft an einem von dieser zu bestimmenden Orte zur Besichtigung zu stellen oder Proben einzusenden.

§ 6. Die Kriegsschmierölgesellschaft hat sich unverzüglich nach Empfang der Anzeige von der Einfuhr aus dem Ausland und, wenn eine Besichtigung vorgenommen wird, nach der Besichtigung zu erklären, ob sie die Gegenstände übernehmen will. Wer zur Lieferung im Inland erzeugter Gegenstände der im § 1 bezeichneten Art an die Kriegsschmierölgesellschaft verpflichtet ist, kann die Kriegsschmierölgesellschaft zur Abnahme auffordern. Diese hat spätestens binnen zwei Wochen nach Empfang der Aufforderung zu erklären, ob sie die angebotenen Gegenstände übernehmen will. Erklärt sich die Kriegsschmierölgesellschaft nicht unverzüglich nach Empfang der Anzeige von der Einfuhr oder binnen zwei Wochen nach Empfang der Aufforderung, so erlischt die Lieferungspflicht.

§ 7. Den Preis für die übernommenen Vorräte setzt die Kriegsschmierölgesellschaft endgültig fest.

§ 8. Alle Streitigkeiten zwischen der Kriegsschmierölgesellschaft und dem Veräußerer über die Lieferung, die Aufbewahrung und den Eigentumsübergang entscheidet endgültig das Reichsschiedsgericht für Kriegswirtschaft in Berlin.

§ 9. Erfolgt die Ueberlassung nicht freiwillig, so wird das Eigentum auf Antrag der Kriegsschmierölgesellschaft durch Anordnung der von der Landeszentralbehörde bestimmten Behörde auf sie oder auf die von ihr in dem Antrag bezeichnete Person übertragen. Das Eigentum geht mit dem Zeitpunkt auf die Gesellschaft über, in welchem die Anordnung dem zur Ueberlassung Verpflichteten oder dem Inhaber des Gewahrsams zugeht.

§ 10. Die Abnahme hat auf Verlangen des Verpflichteten spätestens binnen zwei Wochen von dem Tage ab zu erfolgen, an welchem der Kriegsschmierölgesellschaft das Verlangen zugeht. Erfolgt die Abnahme nicht innerhalb dieser Frist, so geht die Gefahr des Untergangs und der Verschlechterung auf die Kriegsschmierölgesellschaft über, und der Uebernahmepreis ist von diesem Zeitpunkt ab mit 1 pCt. über dem jeweiligen Reichsbankdiskontosatze zu verzinsen. Die Zahlung des Uebernahmspreises erfolgt spätestens binnen zwei Wochen nach der Abnahme.

§ 11. Die Kriegsschmierölgesellschaft hat bei Abgabe der erworbenen Gegenstände die Weisungen des Reichskanzlers innezuhalten.

§ 12. Nicht unter diese Bestimmungen fallen Mineralöle, die bei plus 15° Celsius ein spezifisches Gewicht von nicht über 0,835 einschließlich haben (Gasolin, Benzin, Petroleum).

§ 13. Die Vorschriften der Bekanntmachung, betreffend Bestimmungen für den Kleinhandel mit Kerzen, vom 4. Dezember 1901, finden auf die Packungen mit Ceresin- und Wachskerzen Anwendung.

Außerdem muß jede Packung mit Kerzen auf der Außenseite in einer für den Käufer leicht erkennbaren Weise und in deutscher Sprache folgende Angaben enthalten:

1. den Namen und die Firma sowie den Ort der gewerblichen Hauptniederlassung desjenigen, der die Kerzen hergestellt hat;
2. den Kleinverkaufspreis
   a) für die ganze Packung,
   b) für die einzelne Kerze;
3. die Anzahl der in der Packung enthaltenen Kerzen.

Einzelne Kerzen dürfen nur aus den dazu gehörigen Packungen verkauft werden, so daß der Käufer sich von der Richtigkeit des verlangten Preises überzeugen kann; mehr als drei einzelne Kerzen auf einmal abzugeben ist verboten.

§ 14. Kerzen und Kerzenabfälle dürfen ohne Einwilligung der Kriegsschmierölgesellschaft zur gewerblichen Verwertung nicht umgeschmolzen werden.

§ 15. Die Kriegsschmierölgesellschaft hat bei Abgabe von Rohstoffen zur Kerzenherstellung vorzuschreiben, daß diese Stoffe nur zur Herstellung von Kerzen zu verwenden sind. Sie hat weiter vorzuschreiben, welche Kleinverkaufspreise für die Kerzen auf den Verpackungen anzugeben sind.

§ 16. Die Kriegsschmierölgesellschaft kann Ausnahmen von diesen Bestimmungen zulassen; sie regelt den Verkehr mit Altarkerzen und Dosenlichten.

§ 17. Diese Bestimmungen finden weder Anwendung auf Vorräte, die im Eigentume des Reichs, eines Bundesstaats oder Elsaß-Lothringens, der Heeresverwaltungen oder der Marineverwaltung stehen, noch auf Mengen der im § 1 bezeichneten Gegenstände, die im Inland erzeugt und von diesen Stellen gekauft oder im Ausland erzeugt und in deren Auftrag eingeführt werden.

§ 18. Strafbestimmungen.

§ 19. Die Bestimmungen treten mit dem 21. Januar 1917, die Bestimmungen des § 13 mit dem 15. Februar 1917 in Kraft.

—s.— [B. 8632.]

Verkehr mit Terpentinöl und Kienöl.

Der Reichskanzler hat am 17. Februar 1917 folgende Verordnung über den Verkehr mit Terpentinöl und Kienöl erlassen, der wir folgendes entnehmen:

§ 1. Terpentinöl und Kienöl jeder Art ist dem Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Oele und Fette, G. m. b. H. in Berlin, anzuzeigen und auf Verlangen abzuliefern.

§ 2. Terpentinöl und Kienöl jeder Art, das aus dem Ausland eingeführt wird, ist an den Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Oele und Fette, G. m. b. H. in Berlin, abzuliefern.

§ 5. Als Ausland im Sinne dieser Verordnung gilt auch das besetzte Gebiet.

§ 6. Die Verordnung tritt am 20. Februar 1917 in Kraft.

Die Ausführungsbestimmungen entsprechen denjenigen über den Verkehr mit Harz (siehe Chem. Ind. 1916, S. 379).

—s.— [B. 8635.]

Digitized by Google

Die neuen Bundesratsverordnungen. *Anzeigepflicht für Druckfarben.*

In einer neuen Verordnung ermächtigt der *Bundesrat* den Reichskanzler, *Erhebungen über die Vorräte von Druckfarben* und von solchen Stoffen anzuordnen, die zum Anreiben oder Verschneiden von Druckfarbe geeignet sind, soweit sich diese Stoffe im Gewahrsam von Verbrauchern von Druckfarbe befinden. Ferner ist der Reichskanzler ermächtigt, eine Buchführungs- und Anzeigepflicht für Gegenstände der genannten Art vorzuschreiben. Der Reichskanzler hat die Durchführung über die erforderlichen Erhebungen der Kriegswirtschaftsstelle für das deutsche Zeitungsgewerbe Berlin übertragen. Anzeigen müssen für die *am 1. März 1917* vorhandenen Vorräte erfolgen, ferner ist der Verbrauch in den Jahren 1915, 1916 und im Januar und Februar 1917 zu melden. Die von der Kriegswirtschaftsstelle zu erfordernden Fragebogen sind bis zum 6. März 1917 einzusenden. Ferner ist eine Buchführungspflicht für Gegenstände der genannten Art und eine *monatliche Anzeigepflicht* über den monatlichen Verbrauch vorgesehen. Jede Lieferung ist der Kriegswirtschaftsstelle anzuzeigen.

Durch eine weitere Verordnung des Bundesrats ist *die Verwendung natürlichen Camphers* (japanischen Camphers) *nur* zur Herstellung von Arzneien für den inneren Gebrauch für Menschen einschließlich Einspritzungen gestattet. Diese Arzneien dürfen in den Apotheken nur auf jedesmal erneute schriftliche Anweisung eines Arztes oder Zahnarztes abgegeben werden.

— s. — [B. 8634.]

Ausschluß der Oeffentlichkeit für Patente und Gebrauchsmuster. *Bundesratsverordnung vom 8. Februar 1917.*

§ 1. Die Erteilung eines Patents findet ohne jede Bekanntmachung statt, wenn das Patentamt nach Anhörung der Heeres- und der Marineverwaltung die Geheimhaltung der Erfindung im Interesse der Landesverteidigung oder der Kriegswirtschaft für erforderlich erachtete.

Entsprechendes gilt für die Eintragung eines Gebrauchsmusters.

Das Patent wird in einem besonderen Band der Patentrolle, das Gebrauchsmuster in einem besonderen Band der Gebrauchsmusterrolle eingetragen (Kriegsrolle). Der Inhalt der Kriegsrolle wird nicht veröffentlicht. Die Einsicht der Kriegsrolle sowie der Anmeldestücke, auf Grund deren das Patent erteilt oder das Gebrauchsmuster eingetragen wurde, ist vorbehaltlich der Vorschriften des § 2 nicht gestattet.

§ 2. Der Heeres- und der Marineverwaltung steht die Einsicht der Kriegsrolle sowie der Akten über die Anmeldung von Erfindungen und Gebrauchsmustern, welche die Interessen der Landesverteidigung oder der Kriegswirtschaft berühren, frei.

Anderen kann die Einsicht der Kriegsrolle sowie der Akten über die gemäß § 1 erteilten Patente und eingetragenen Gebrauchsmuster auf Antrag mit Zustimmung der Heeres- und der Marineverwaltung von dem Patentamt gestattet werden.

§ 3. Erachtet das Patentamt nach Anhörung der Heeres- und der Marineverwaltung die Geheimhaltung des Patents oder des Gebrauchsmusters nicht mehr für erforderlich, so richtet sich das weitere Verfahren nach den allgemeinen gesetzlichen Vorschriften.

§ 4. Wer unbefugt die Einsicht in die Kriegsrolle oder in die Anmeldestücke, auf Grund deren gemäß § 1 ein Patent erteilt oder ein Gebrauchsmuster eingetragen ist, sich oder einem anderen verschafft oder von ihrem Inhalt einem anderen Kenntnis gibt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 5000 M. oder mit einer dieser Strafen bestraft.

§ 5. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft. Der Reichskanzler bestimmt den Zeitpunkt des Außerkrafttretens.

— s. — [B. 8624.]

Frachtzüge an Fabriken.

Das Kriegsamt empfiehlt den größeren Fabriken, an Stelle von Einzelladungen nach Möglichkeit ihren Massenbedarf durch ganze Züge zu decken. Am meisten seien die Rangierbahnhöfe überlastet durch die Notwendigkeit, das in den Zügen ankommende Gut für die verschiedensten weiterführenden Strecken und für verschiedene Empfangsstellen zu verteilen. Nicht die offenen Strecken seien überlastet, sondern nur die Bahnhöfe. Diese können keine Züge mehr aufnehmen; man erspare also der Bahn das viele Rangieren!

Geschlossene Züge durchlaufen Rangierbahnhöfe, ohne dort umständlich behandelt zu werden.

Wer also ein Gut rasch und sicher bekommen will, der sehe zu, daß er nicht aus vielen Orten und auf alle Wochentage verteilt einzelne Wagen bezieht. Wo angängig, also bei Massengütern, wie Kohle, lasse er sich geschlossene Züge schicken, die von einer Station ausgehen und ungeteilt zu einem Ziel laufen können. Er beziehe lieber, statt jeden Tag in der Woche einzelne Wagen zu empfangen, ein- oder zweimal wöchentlich einen geschlossenen Zug. Wo der eigene Bedarf hierfür zu klein ist, mögen sich mehrere von der gleichen Empfangsstation abhängige Empfänger vereinigen, um ihre Bestellungen zusammenzulegen und z. B. wöchentlich einen gemeinsamen Kohlenzug von einer Zeche oder wenigstens nahe beieinanderliegenden Zechen zu beziehen.

Schon halbe und viertel Züge bieten für das Rangiergeschäft Vorteile gegenüber Einzelwagen.

Züge, die als reine geschlossene Züge von einer Absende- an eine Empfangsstation gehen, werden besonders glatte Beförderung genießen. Freilich müssen rechtzeitig Maßnahmen für rasche Entladung getroffen werden.

— s. — [B. 8633.]

Der neue polnische Zolltarif, welcher am 2. Januar 1917 in Kraft getreten ist, sieht eine ganze Anzahl beachtenswerter Aenderungen in den Zollsätzen für deutsche Exportartikel nach Polen vor, deren wichtigste, soweit sie Erzeugnisse der chemischen Industrie betreffen, im Anschluß an die nachstehende *Zollordnung* angeführt seien.

§ 1. Das deutscherseits verwaltete Generalgouvernement Warschau und die in österreichisch-ungarischer Militärverwaltung stehenden Gebiete Polens bilden ein gemeinschaftliches Zollgebiet.

Bei der Einfuhr von Waren über die Grenzstrecke des unter deutscher Zivilverwaltung oder des unter österreichisch-ungarischer Militärverwaltung stehenden Gebiets in das gemeinschaftliche Zollgebiet werden Zölle nach Maßgabe des anliegenden Zolltarifs erhoben.

§ 2. Die Einfuhr darf nur über die österreichischen oder die preußischen Zollstraßen erfolgen.

Die Waren, die über die Grenzstrecke des deutschen Verwaltungsgebiets eingehen, sind nach den Vorschriften des deutschen Vereinszollgesetzes und den hierzu erlassenen Verwaltungsbestimmungen bei den preußischen Grenzzollämtern, die Waren, die über die Grenzstrecke des österreichisch-ungarischen Verwaltungsgebiets eingehen, sind nach der Zoll- und Staatsmonopolordnung und den sonstigen Vorschriften über das Zollverfahren bei den als delegierte Organe des Armee-Oberkommandos fungierenden österreichischen Grenzzollämtern zur Abfertigung zu stellen.

Digitized by Google

Die über jede der beiden Grenzstrecken eingehenden Waren können von der Zollverwaltung jedes der beiden Teile auch an ein in seinem Verwaltungsgebiete bestehendes Inlandsamt im gebundenen Verkehr angewiesen und dortselbst zur Abfertigung gestellt werden.

Die Zölle sind bar zu bezahlen. Eine laufende Stundung findet nicht statt.

§ 3. Die Gewichtszölle werden vom Rohgewicht erhoben bei allen Waren, für die der Zoll für 100 kg 12 K 50 h bei der österreichisch-ungarischen Verzollung oder 10 M. bei der deutschen Verzollung nicht übersteigt.

Bei Einfuhr zollpflichtiger Waren bis zu 5 kg Rohgewicht im Brief- und Paketpostverkehre wird ein Stückzoll von 2 M. bei der deutschen Verzollung, von 2 K 50 h bei der österreichisch-ungarischen Verzollung erhoben, sofern das Poststück keine Waren enthält, die einem Zollsatz von 375 K oder mehr für 100 kg der österreichisch-ungarischen Verzollung, von 300 M. oder mehr für 100 kg bei der deutschen Verzollung oder einem Stückzoll unterliegen.

§ 4. Von der Zollpflicht sind befreit:

1. Liebesgaben für deutsche oder österreichisch-ungarische Truppen;
2. Waren, die für die österreichisch-ungarische Feldarmee oder für die k. u. k. Militärverwaltung oder für die deutsche Heeres- oder Zivilverwaltung eingeführt werden, wenn sie durch eine amtliche Bescheinigung gedeckt sind;
3. Waren, die von den Angehörigen der verbündeten Armeen, der deutschen Zivilverwaltung oder der k. u. k. Militärverwaltung zum eigenen Gebrauche eingeführt werden;
4. gebrauchte Kleidungsstücke und Wäsche, die nicht zum Verkaufe oder zur gewerblichen Verwendung dienen;
5. Gebrauchs- oder Verzehrungsgegenstände, die von Reisenden, einschließlich der Fuhrleute und Schiffer, zum eigenen Gebrauch oder Verbrauch oder zur Ausübung ihres Berufs auf der Reise mitgeführt werden;
6. Monopolgegenstände, die durch die k. u. k. Militärverwaltung oder die deutsche Zivilverwaltung eingeführt werden.

§ 5. Ausnahmen von der Zollpflicht oder Ermäßigungen der Zollsätze können bezüglich der österreichisch-ungarischen Verzollung vom k. u. k. Militärgeneralgouvernement Lublin, bezüglich der deutschen Verzollung vom Kaiserlich Deutschen Generalgouvernement in Warschau zur Milderung von Kriegsschäden, zur Abwehr von Notständen oder aus jenen Gründen bewilligt werden, aus denen nach den deutschen oder österreichischen Zollgesetzen eine Zollbefreiung oder Zollermäßigung gewährt werden kann.

Nr.	Warenbezeichnung	Maßstab	Zollsatz Einheitssatz bei den deutschen Zollstellen M.	bei den österreichischen Zollstellen K.
4	Kartoffelmehl, Stärke aller Art, Teigwaren Dextrin	100 kg	16	20
15	Zucker aller Art, Honig, Kunsthonig	„	24	30
17	Hefe jeder Art	„	180 einschließl. der inneren Abgabe	225
19	Spiritus und Branntweine aller Art:			
	a) in Fässern	„	280	350
	b) in Flaschen. Neben dem Gewichtszoll ist für Gegenstände der Buchstaben a) und b) ein Zollzuschlag nach den hierüber erlassenen besonderen Verordnungen zu entrichten.	100 kg	360	450
	c) Aether	„	480	600
	d) Hartspiritus	„	280	350
22	Essig aller Art:			
	a) in Fässern	„	16	20
	b) in Flaschen	„	40	50
	c) Essigessenz	„	80	100
23	Alkoholfreie Getränke:			
	a) Mineralwässer aller Art	„	1,60	2
	b) andere	„	16	20
24	a) Kochsalz	„	16	20
	b) Kochsalz, zum menschlichen Genuß unbrauchbar gemacht	„	4	5
27	a) Butter und Margarine	„	20	25
	b) Eingedickte Milch	„	16	20
31	Ruß aller Art	„	10	12,50
32	Leim aller Art	„	16	20
34	Fette aller Art, auch fette Oele, Oelsäuren, Fettsäuren	„	10	12,50
35	Bienenwachs, Paraffin und andere Kerzenstoffe sowie Vaselin	„	10	12,50
36	Lichte	„	24	30
44	Asbestwaren	„	20	25
45	Glühkörper	„	100	125
46	a) Elektrische Kohlen	„	24	30
	b) Bleistifte, Farbstifte, Schreib- und Zeichenkreide:			
	I. ungefaßt	„	20	25
	II. gefaßt	„	40	50
47	Schleif- und Polierzeug	„	10	12,50
49	Röhren aus Ton:			
	a) unglasiert	„	0,08	0,10
	b) glasiert	„	0,48	0,60
53	Steingut	„	10	12,50
54	Porzellan	„	12	15
55	a) Hohlglas	„	4	5
	b) Fenster- und Spiegelglas, Glasplatten, Glasziegel	„	8	10
	c) Alle übrigen Glaswaren	„	12	15
56	a) Kohlen, Koks, Torf	Tonne	2	2,50
	b) Gips in Stücken, ungebrannt oder gebrannt, Kreide	100 kg	0,20	0,25
57	Mineralöle aller Art, Wagenschmiere und andere Schmiermittel	„	10	12,50
58	Kautschukwaren	„	100	125
59	Weinstein und Brechweinstein	„	6	7,50

Digitized by Google

Nr.	Warenbezeichnung	Maßstab	Zollsatz Einheitssatz bei den deutschen Zollstellen M.	Zollsatz Einheitssatz bei den österreichischen Zollstellen K.
60	a) Soda und Pottasche aller Art, auch Aetznatron und Aetzkali, Chlorkalk, Bleichlaugen, verdichtete und verflüssigte Gase . .	,,	4	5
	b) Photographische Bedarfsgegenstände . .	,,	40	50
61	Flüchtige (ätherische) Oele	,,	80	100
62	Riech- und Schönheitsmittel, Arzneiwaren aller Art:			
	a) flüssige und feste Zahnreinigungsmittel	,,	160	200
	b) andere Riech- und Schönheitsmittel. .	,,	400	500
	c) Arzneiwaren, zubereitet, und sonstige pharmazeutische Erzeugnisse in Aufmachung für den Kleinverkauf:			
	I. nicht weingeisthaltig	,,	80	100
	II. weingeisthaltig . . .	,,	300	450
63	Seifen:			
	a) wohlriechende . .	,,	80	100
	b) andere	,,	10	12,50
64	a) Firnisse und Lacke, Farben, zubereitet, und Tinten, Mittel für Schuhputz und andere Putzmittel .	,,	24	30
	b) Künstliche Farbstoffe und Indigo . . .	,,	10	12,50
65	a) Feuerzeuge aller Art	Stück	0,50	0,63
	b) Zündhölzer, Zündkerzchen und andere Zündwaren	100 kg	40 ausschließl. der inneren Abgabe	50
83	a) Dachpappen und andere grobe Pappen	,,	1,60	2
	b) Andere Pappen . . .	,,	10	12,50
84	a) Packpapier	,,	3	3,75
	b) Andere Papiere, auch in Rollen, Schreib- und Zeichenhefte, Tapeten	,,	10	12,50
85	Papierwäsche	,,	36	45
86	Papierwaren:			
	a) Säcke, Tüten, Notiz- und Geschäftsbücher	,,	16	20
	b) andere	,,	48	60

Anmerkung zum Zolltarif.

Bei der Verzollung nichtflüssiger Waren, welche einem Zolle von mehr als 10 M bzw. 12,50 K für 100 kg unterliegen, kann das zollpflichtige Reingewicht ohne Verwiegung der Waren durch Abzug folgender Tarasätze von dem ermittelten Rohgewichte berechnet werden:

2 pCt. des Rohgewichts für Säcke, Ballen und Matten,
10 ,, ,, ,, ,, Körbe,
15 ,, ,, ,, ,, Fässer und Kisten.

Bei der Einfuhr von Flüssigkeiten in Kesselwagen, Tankschiffen usw. ist ein Tarazuschlag von 20 pCt. zum Reingewichte zu berechnen. [B. 8629.]

Neue Ausfuhrverbote.

Niederlande. Durch Beschluß vom 13. Januar 1917 wurde der einzige Artikel des königlichen Beschlusses vom 19. Januar 1915 abgeändert, wie folgt:

Die Ausfuhr von Terpentin, allen Harzen, Gummi, Asphalt und sonstigen Harz enthaltenden Stoffen, wie auch Mischungen und Erzeugnissen davon ist vom 15. Januar 1917 an verboten.

Zeitweilige Aufhebung und Aufhebung in besonderen Fällen ist vorbehalten. [B. 8622.]

—s.—

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG

Höchstpreise für Schwefelsäure in England.

Nach einer Verfügung des englischen Munitionsministeriums vom 1. Januar 1917 sind folgende Höchstpreise für die Tonne Schwefelsäure festgesetzt worden: Klasse A. Arsenhaltige Säure 140° Tw. bei 60° Fahrenheit 70 s; Klasse B. Arsenfreie Säure 144° Tw. bei 60° Fahrenheit 85 s; Klasse C. Arsenhaltige Säure mit 95 pCt. H_2SO_4 130 s; Klasse D. Arsenfreie Säure mit 95 pCt. H_2SO_4 140 s. Auch für verschiedene Stärkegrade, Verpackung und Miete der Gefäße sind besondere Vorschriften erlassen worden. Die Verfügung selbst läßt ja erkennen, welche Schwierigkeiten die englische Industrie trotz der theoretisch ja unbegrenzten Bezugsmöglichkeit für Schwefelsäure und die Ausgangsstoffe zu überwinden hat, denn Höchstpreise sind ja stets als ein Zeichen mindestens relativer Knappheit anzusehen.

H. G. [B. 8587.]

Landwirtschaftliche Rückständigkeit, Lebensmittelkrise in England und die Leistungen der deutschen Chemiker im Kriege.

Im Broad Arrow vom 24. Januar 1916 befinden sich sehr eingehende kritische Ausführungen von Howard Cleaver, die angesichts der schlechten Welternte des Jahres 1916, welche in Kanada nur 42, in den Vereinigten Staaten nur 60 pCt. der Durchschnittsernten geliefert hat, die Lage der auf den Weltmarkt und seine Zufuhr unmittelbar angewiesenen englischen Volkswirtschaft in sehr düsteren Farben schildern. Der Verfasser erklärt auch, daß bei der durch den Krieg noch verschärften Rückständigkeit weiter Kreise der englischen Landwirtschaft Mangel sicher eintreten werde. Nur durch Einschränkung könne man diesem Mangel entgegentreten, was allerdings für das englische Volk ein Segen sein werde, denn es sei eine stark überernährte Nation. Jetzt sei es, gleichgültig zu welchem Preise, unbedingt nötig, alle verfügbaren Vorräte herbeizuschaffen, um eine nicht zu ferne Hungersnot abwehren zu können. Ferner aber sei es ebenso notwendig, die einheimische Nahrungsmittelerzeugung zu steigern, nachdem es fast zu spät dazu geworden sei.

Sehr interessant ist aber auch, was der Verfasser über die deutschen Leistungen auf chemischem Gebiet sagt, die wieder einmal mit einigen wohl gewollten Uebertreibungen den Engländern als Vorbild hingestellt werden.

„Der deutsche Boden ist sandig und unfruchtbar, die deutsche Landwirtschaft zum größten Teil auf künstliche Düngung angewiesen. Bisher wurden an Nitraten bis zu 2½ Mill. t im Jahre aus Chile eingeführt. Nitrate sind aber auch ebenso unentbehrlich für die Munitionsherstellung. *Nur dank der*

Digitized by Google

Erfindergabe der deutschen Chemiker, welche 1913 die Gewinnung von Salpetersäure und Ammoniak aus der Luft praktisch durchführten, ist der Krieg nicht schon im ersten Jahre aus Munitionsmangel abgebrochen worden. Jetzt steht den Deutschen eine reichliche Menge Stickstoff zur Verfügung, sowohl zur Befruchtung des Bodens als auch zur Herstellung von Explosivstoffen. Obgleich es vor einem Jahrhundert ein Engländer war, der Nitrate aus der Luft gewann, sind wir heute fast das einzige zivilisierte Land, welches diese Produktion völlig vernachlässigt hat. Dennoch besitzen wir sehr reichliche Hilfsquellen, die wir durch Destillation unserer Kohle erschließen können. Trotzdem haben wir drei Viertel unserer an sich geringen Produktion an Ammoniumsulfat von 400 000 t exportiert.

Die Eroberung der Luft, auf welche es ankommt, geschieht nicht durch die Flugtechnik, sondern durch die stille, äußerlich wenig beachtete Arbeit des Chemikers. In Deutschland wird dieser Mann der Wissenschaft geehrt und belohnt. „Kultur" gibt es in Deutschland, das heißt eine Kultur der Talente. Bei uns ist der Chemiker ein Pillendreher und Quacksalber, 2 Pfund Sterling die Woche werden als genügende Entlohnung für ihn angesehen."

H. G. [B. 8589.]

Erfolge der englischen Farbenindustrie (?)

Das Chemical Trade Journal vom 9. Dezember veröffentlicht an sehr auffälliger Stelle unter der triumphierenden Ueberschrift „Something done" einen begeisterten Lobeshymnus auf die BRITISH DYES LTD., denen es nach den Angaben der Tagespresse gelungen sei, *Indanthrenblau* auf den Markt zu bringen. Angeblich sollen deutsche Firmen prophezeit haben, daß die englische Industrie ein solches Kunststück niemals im Kriege würde fertigbringen können. Allerdings heißt es dann etwas abschwächend, daß die englische Firma nicht angegeben habe, ob sie den erwähnten Farbstoff auch in normalen Zeiten und zu angemessenen Preisen werde anbieten können, aber das kümmert den Verfasser dieser Lobpreisung schließlich nicht sehr. Eine solche Leistung wie die Herstellung des *Indanthrenblau* (wobei die deutschen Patentschriften doch immerhin wohl eine gewisse Anleitung gegeben haben dürften) sei schon im Frieden anerkennenswert, aber jetzt im Kriege sei es bei den vielen Schwierigkeiten geradezu eine Tat, die jene Leute, die so versessen auf alles Deutsche waren, daß sie glaubten, es gäbe außerhalb Deutschlands gar keine Chemiker, wohl von der Irrtümlichkeit solcher Ansichten überzeugen würde.

Auf einen ganz ähnlichen Ton sind auch die Ausführungen des leitenden Chemikers der BRITISH DYES LTD., WHITTAKER, gestimmt, der auch in der Royal Society of Arts über das bereits mehrfach von ihm in Vorträgen behandelte Thema „Die englische Teerfarbenindustrie und ihre Schwierigkeiten im Kriege" gesprochen hat. In seinen Ausführungen über die zukünftige Entwicklung der englischen Farbenindustrie wandte sich WHITTAKER besonders gegen jene wissenschaftlichen Pessimisten, welche ein nationales Unglück vorhersagten, wenn man nicht ihren Ratschlägen folge. Die Entwicklung der englischen Textilindustrie, der man bei Beginn des Krieges schon ebenfalls eine zu schlimme Zukunft vorhergesagt habe, habe das ebenso entkräftigt, wie die Entwicklung der englischen Farbwerke, die heute hoch im Kurse ständen und niemals eine so gute Lage aufgewiesen hätten wie in der Gegenwart.

WHITTAKER ging aber noch weiter und behauptete frisch und kühn, daß angesichts der großen Zahl von deutschen Chemikern, die in der Industrie beschäftigt waren, die Leistungen der deutschen Industrie doch eigentlich gar nicht so groß seien. „Die deutschen Firmen gebrauchten ihren Chemikern gegenüber das Prinzip der Massentaktik, wie es der deutsche Generalstab mit seinen Soldaten tue. Die Engländer konnten aber auf Grund der großen Erfolge in der Explosivstoffindustrie optimistischer in die Zukunft sehen. Man habe niemals den Anspruch gemacht, eine Nation zu sein, die ein besonderes Geschick für die organische Chemie besäße, aber Lord MOULTON habe hier mit seiner Organisation Großes geleistet."

Zum Schluß kommt dann aber natürlich wieder die Aufforderung zum wirtschaftlichen Boykott. „Wenn die englischen Verbraucher fest dabei bleiben und keine deutschen Farbstoffe wieder kaufen, so wird die Zahl der zur Verfügung stehenden Waren schnell erheblich anwachsen. Die Zukunft der Industrie hängt daher ebenso sehr vom guten Willen des Verbrauchers wie von der Industrie selbst ab. Mit Geduld und Sympathie läßt sich aber die schwere Aufgabe der englischen Industrie sicher ausführen."

H. G. [B. 8591.]

Englische Bedenken gegen den hemmungslosen Wirtschaftskrieg.

Das Wiener Handelsmuseum vom 14. Dezember 1916 führt unter der Ueberschrift „Der Wirtschaftskrieg" zwei beachtenswerte englische Stimmen an, die doch eine Reihe von Bedenken gegen eine allzu starke Ueberspannung dieser Bestrebungen äußern und auch sonst in vielen Punkten recht verständig lauten. Da es sich um Personen in angesehener Stellung handelt, seien diese Ausführungen hier wiedergegeben, ohne daß daran jedoch allzu große Erwartungen geknüpft werden sollten:

Mr. C. E. MUSGRAVE, Sekretär der Londoner Handelskammer, führte in einer Unterredung mit einem Vertreter des London and China Telegraph folgendes über den zukünftigen englischen Handel mit besonderer Berücksichtigung der japanischen und amerikanischen Konkurrenz auf englischen, kolonialen und fremden Märkten aus: Die Einfuhrzölle, die von der Kammer vorgeschlagen seien, und den Beifall vieler anderer Handelskammern im ganzen Reich gefunden hätten, würden am meisten dazu beitragen, die englischen Industrien und daher auch den englischen Export anzueifern. *Man dürfe deshalb aber nicht glauben, daß Großbritannien alle seine Bedürfnisse selbst werde decken können.* Auch nach dem Krieg werde ein gewisser Import notwendig sein, und es würden sich sogar große Schwierigkeiten, wenigstens für einige Zeit, durch die verschiedenen Arbeits- und Finanzprobleme bei der Errichtung und Erweiterung von Fabriken ergeben. Das Anwachsen der Einfuhr aus alliierten und neutralen Ländern wäre die natürliche Folge der Ausschließung feindlicher Waren gewesen. Doch sei wegen der ungenügenden Schiffahrtsverhältnisse *die Sorge, daß Dumping in großem Maßstab möglich sei, unbegründet.* Sollten die Gesetzesmaßnahmen, wie sie von der Kammer zur Verhütung von Dumping vorgeschlagen worden sind, angenommen werden, so würden sie sich auf *alle Länder und nicht nur auf die feindlichen Länder* beziehen. Mr. MUSGRAVE äußerte ferner die Ansicht, daß der Import im Kriege mehr und mehr zurückgehen werde, schon wegen des mangelnden Schiffsraumes. Doch habe England, wie seine Import- und Exportziffern zeigen, einen großen Anteil am Welthandel. Es sei anzunehmen, daß die englische Industrie nach dem Krieg, unter normalen Bedingungen, sehr beschäftigt sein werde, alle Aufträge auszuführen, die in den jetzigen Zeiten zurückgestellt werden mußten. Die englischen Fabrikanten sollten jetzt schon an die Zukunft denken und die Zeit des enormen Vorteiles über ihre Konkurrenz in den feindlichen Ländern, die jetzt völlig ausgeschaltet ist, nicht ungenutzt verstreichen lassen. Dies gelte vor allem für jene Fabrikanten, die *Handelsbezie-*

Digitized by Google

hungen mit China anknüpfen wollen, um das sich, wie man wisse, die japanische Industrie sehr bemüht. Viele englische Firmen verfolgen die gefährliche Politik, da sie keine Waren produzieren können, auch keine Reklame für sich zu machen und keine Vertreter zu halten. Die Folge dieser Untätigkeit werde sein, daß ihnen die Geschäfte von einer unternehmenderen Konkurrenz weggenommen würden. Die chinesischen Kaufleute sind sich der Schwierigkeit, ja in vielen Fällen der Unmöglichkeit, Waren zur gegenwärtigen Zeit aus England zu erhalten, wohl bewußt, aber dies bedeute nicht, daß sie nicht willig wären, über Geschäfte für die Zukunft zu unterhandeln, und ebenso bestehe kein Grund für die englischen Kaufleute, nicht jetzt schon auf dem Markte aufzutreten.

Dem Manchester Guardian zufolge hielt ferner kürzlich Mr. F. MADDISON, ehemaliges Parlamentsmitglied, einen Vortrag über den *englischen Handelsboykott gegen Deutschland*. Er führte aus, daß *Handel dem Vorteil beider Beteiligten diene und daß England es sich wohl überlegen müsse, ob es durch einen Boykott Deutschlands nicht sich selbst schädige*. Nur auf eine Weise könne Deutschland eine Entschädigung bieten, und das sei durch seinen Handel. Das deutsche Volk, wenn es auch von einem brutalen Militarismus beherrscht werde, bilde doch einen Teil des wirtschaftlichen Lebens des Universums. Die Deutschen müßten zum Welthandel das ihrige beisteuern, sobald der Krieg vorbei sei. *Wenn England sich weigere, deutsche Waren zu kaufen, würde Deutschland diese um so billiger auf anderen Märkten verkaufen*. Andere Länder würden gern kaufen, was England zurückweist, und die neutralen Märkte würden dadurch den englischen Märkten gegenüber im Vorteil sein. England sei in diesen Krieg nicht vom Standpunkt des Handlungsreisenden eingetreten, sondern als Beschützer des allgemeinen Rechtes (!). *Der Redner warnte endlich davor, den Krieg auf die Handelssphäre zu übertragen und das deutsche Volk als Feinde für ewige Zeiten zu betrachten.*

H. G. [B. 8595.]

Die Aussichten für den Chemikalienhandel nach dem Kriege und die Londoner Handelskammer.

In einer Sitzung der Chemischen Abteilung der Londoner Handelskammer am 27. Oktober 1916, wo man sich eingehend über die Aussichten des Handels mit Chemikalien nach dem Kriege unterhalten hatte, äußerte unter anderem ein Vertreter der Vereinigung der Holzdestillateure, daß man auf Holzkohle einen hohen Zoll einführen müsse. Vor dem Kriege habe England 4000 t Holzkohle, meist aus Ungarn, eingeführt, was besonders infolge der Erleichterungen der ungarischen Industrie, die sie ihrer Regierung zu verdanken habe, geschehen sei. Durch diesen Absatz sei es aber auch noch möglich gewesen, Methylalkohol und essigsauren Kalk zu billigeren Preisen anzubieten. Der rein geschäftliche Vorschlag dieses Vertreters der englischen Industrie, den Ungarn diesen Export zu erschweren und dadurch die englische Industrie zu einer erhöhten Produktion von Aceton anzuregen, erscheint auf den ersten Blick begreiflich. In Wahrheit aber ist ja gar nicht die ungarische Industrie das Entscheidende, sondern die Rückständigkeit der englischen Industrie, die über viel geringere Rohstoffmengen verfügt als die ungarische Industrie, ist als der wahre Grund jener Verhältnisse anzusehen. Das Schlagwort „Dumping", das auch in diesem Falle wieder hervorgeholt wurde, spielte auch in den Ausführungen eines anderen Industriellen eine große Rolle. Dieser forderte nämlich die sofortige Einführung eines Zollsystems, um die Deutschen daran zu hindern, nach dem Kriege England mit billigen Chemikalien zu überschwemmen. Daß jemand diesen Vorschlägen energisch entgegengetreten sei, erwähnt das Pharmaceutical Journal vom 4. November nicht. [B. 8455.]

H. G.

Optische Industrie in Frankreich.

Wie Temps vom 17. November mitteilt, beabsichtigt der Unterrichtsminister Painlevé die Errichtung eines Instituts für angewandte Optik in die Wege zu leiten. Es soll drei Sektionen umfassen:

1. Abteilung für höheren theoretischen Unterricht,
2. Prüfungs- und Versuchslaboratorium für Gläser und Instrumente,
3. Abteilung für Fachunterricht.

Zur Ausarbeitung des Programms und der Statuten wurde eine Spezialkommission, bestehend aus Gelehrten, Industriellen und Vertretern der Behörden eingesetzt.

Ueber die Aussichten der optischen Industrie Frankreichs hat sich vor einiger Zeit besonders der hervorragende Physiker *Violle* ausgesprochen, auf dessen Ausführungen in den Dokumenten (S. 653) besonders hingewiesen sei. [B. 8464.]

H. G.

Ein objektives französisches Urteil über die Kohlenkrise.

G. PRADE schreibt im Journal vom 17. Dezember: „Selbst in der Kammer ist uns verschiedentlich gesagt worden, daß die Kohlenkrisis dem enorm gesteigerten Verbrauch zuzuschreiben sei, und man tröstete sich über den Mangel in dem Gedanken, daß die Industrie genug habe, und daß die Anfertigung der Munition den Vorteil daraus ziehe.

Ich habe den Mut, zu sagen, daß dem nicht so ist, und übernehme auf Grund offizieller Angaben die Verantwortung dafür, festzustellen, daß *Frankreich*, das 1913 *64 355 000 t Kohlen verbrauchte, 1916 höchstens 40 Mill. Tonnen verbrauchen wird, aus dem einfachen Grunde, weil es nicht mehr erhalten hat*. Die *industrielle Leistungsfähigkeit* ist also annähernd von 64 auf 40 zurückgegangen, das heißt, sie *hat um 37,5 pCt. abgenommen*.

Das ist die nackte Wirklichkeit. 1913 hat Frankreich 24 733 000 t, davon über die Hälfte aus England, eingeführt, und die französische Produktion war 40 922 000 t. Heute besitzen wir sozusagen keine Lager, außer bei den Bahnen. Während der verflossenen elf Monate sind 16 430 698 t eingeführt, selbst wenn wir im Dezember noch 2 600 000 t einführen, was materiell unmöglich ist, hätten wir nur 19 000 000 t. Man sagt uns, die Einfuhr habe sich verdoppelt; aber sie hat im Gegenteil abgenommen, die Totaleinfuhr hat sich um 6 Mill. Tonnen verringert. Wir stehen am Vorabend schwerer Ereignisse, denn die englische Einfuhr ist im Begriff, „gänzlich aufzuhören". Wenn wir nicht beizeiten Vorkehrungen treffen, bedeutet das totalen Stillstand bei uns.

Die nationale Produktion wird für 1916 auf 21 400 000 t gegen 40 992 000 t im Jahre 1913 geschätzt. Infolge der Invasion ist die Förderung um fast 50 pCt. zurückgegangen, obgleich die Zechen, die wir noch besitzen, eine Kleinigkeit mehr bringen. Frankreich hat 1916 nur 62,5 pCt. der Kohlenmenge zur Verfügung gehabt, die es 1913 verbrauchte. Deutschland behält nicht nur seine Riesenproduktion für sich, sondern verdoppelt den Ertrag."

H G. [B. 8511.]

Staatsbeihilfe für die Errichtung chemischer Fabriken in Rußland.

Zur Förderung dieser Industrie wird neuerdings vielfach Staatsbeihilfe gewährt. So hat kürzlich erst wieder die Semstwo des Gouvernements Ufa an das Ackerbauministerium ein Gesuch gerichtet, ihr ein Darlehen in Höhe von 100 000 Rubel für die Errichtung einer chemischen Fabrik zu bewilligen. Die Fabrik sollte nach dem ursprünglichen Plane der Herstellung von Methylspiritus und Formalin

Digitized by Google

dienen, die für die sanitären Bedürfnisse der Feldarmee in großen Mengen Verwendung finden. Das Gesuch ist genehmigt worden, indem das Ackerbauministerium beschloß, das erbetene Darlehen dem Meliorationsfonds zu entnehmen und mit 4 pCt. jährlicher Verzinsung auf 20 Jahre zu gewähren. Die Fabrik wird indessen für die Bedürfnisse der jetzt kämpfenden Heere nicht mehr in Frage kommen, denn der Plan ist dahin abgeändert worden, daß die Errichtung erst nach Beendigung des Krieges erfolgen soll, mit dem besonderen Zwecke, das Kleingewerbe, welches sich mit der Holzdestillation (Harz-, Teer-, Terpentin- usw. Gewinnung) befaßt, zu fördern. Da das Gouvernement einen Ueberfluß an Waldungen besitzt, dieser Zweig der Kleinindustrie aber letzthin eine gewaltige Ausdehnung genommen hat, so besteht die Notwendigkeit, die gewonnenen Halbfabrikate fabrikmäßig zu verarbeiten, zumal die technische Verwertung dieser ersten Produkte im Gouvernement heute noch gar nicht entwickelt ist, die gewonnenen Harze und anderen Holzauszüge vielmehr zu niedrigen Preisen ausgeführt werden.

T. H. [B. 8423.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Die Preise der Chemikalien in England im Jahre 1916.

Nach einem Bericht von RAINES AND CO. in *York* hat in der chemischen Industrie Englands eine sehr rege Tätigkeit während des ganzen Jahres geherrscht. Im allgemeinen sind rohe Drogen und Chemikalien, die aus den mit England verbündeten Ländern und aus neutralen Gebieten bezogen worden sind, von einigen Ausnahmen abgesehen, durch den Krieg im letzten Jahre weniger in Mitleidenschaft gezogen worden. Allerdings wird doch auch über die Schwierigkeiten des überseeischen Bezugs und dadurch verursachte Verzögerungen lebhaft Klage geführt. Das gilt besonders vom Zucker, wo die offizielle Zuckerkommission nun dem Mangel abhelfen soll.

In dem Bericht von Sir S. W. ROYSE AND CO. LTD. finden sich ähnliche Klagen und auch die Bemerkung, daß die Schwierigkeiten in Zukunft wohl noch stärker zunehmen werden. Im einzelnen bewegten sich die Preise verschiedener Chemikalien, wie folgt: *Kupfersulfat* stieg von 45 £ auf 52 £ 10 sh im April, fiel dann auf 50 £ im Juli, um schließlich bis auf 65 £ 10 sh wieder zu steigen.

Natriumcetat erreichte einen Höchstpreis von 80 £, um dann bis auf 75 £ zu sinken, während zu Beginn des Jahres 50 £ verlangt worden waren. *Bleiweiß* verteuerte sich von 69 £ bis auf 106 £. Erst später trat unter dem Einfluß amerikanischer Konkurrenz ein Preisrückgang ein. *Bleinitrat* stieg zeitweise von 63 £ auf 80 £, um dann allmählich wieder bis auf 61 £ herabzugehen. Kaliumcarbonat mit einem Gehalt von 90 bis 92 pCt. kostete zu Beginn des Jahres 150 £, stieg dann bis zum Mai auf 170 £, um später infolge der Lieferung größerer Mengen von *Archangelsk* bis auf 115 £ im Oktober im Preise zu sinken. Gegen Ende des Jahres betrug der Preis jedoch bereits wieder 125 £. Auch *Ammoniumsalze* zogen im Preise an, das Carbonat von 4½ bis 6½ d, das Chlorid von 27 bis auf 34 £ und das Sulfat von 55 £ bis auf 70 £. *Borax* verteuerte sich ebenfalls erheblich. Im Januar betrug der Preis noch 25 £, im April dagegen bereits 28 und im Juni 33 £. *Natriumphosphat* stieg von 24 auf 29 £, *Kaliumbichromat* von 1 sh 4 d auf 1 sh 10 d und das Natriumsalz von 8½ d auf 1 sh 4 d. *Chlorkalk*, der Anfangs Januar nur 14 £ kostete, stieg bis auf 32 £, *Natriumhydroxyd* stellte sich auf 3 £ pro Tonne teurer. *Natriumchlorat* dagegen fiel von 1 sh 5 d bis auf 11 d, da die Produktion aus neuen nicht genannten Quellen den Preis gedrückt hat. Carbolsäure, roh, änderte sich dagegen wenig im Preise. Flüssige Carbolsäure kostete Ende des Jahres etwa 2 sh 5 d. [B. 8588.]

H. G.

Harzpreise in England.

Nach dem Jahresbericht von JAMES WATT in London über den Harz- und Terpentinmarkt in 1916 betrug im Dezember 1916 der Preis für streifiges Harz ab Hafen London 25½ sh das cwt = 50,4 kg. Das war der höchste Preis, der seit dem amerikanischen Bürgerkrieg in London bezahlt wurde. Die Preissteigerung wurde durch hohe Frachten und Zunahme des Harzbedarfes für Heereszwecke hervorgerufen. Auch beherrschen mächtige amerikanische Firmen die Harzausfuhr und nutzen die gegenwärtige Lage zur Erzielung hoher Preise aus. Der Durchschnittspreis von streifigem Harz im Dezember war 24 s 5 d. Die Londoner Jahresdurchschnittspreise von Harz in den Vorjahren waren:

1911	1912	1913
16 sh 4 d	16 sh 6 d	11 sh 9 d
1914	**1915**	**1916**
9 sh 6 d	13 sh 5 d	21 sh 9 d

Die Einfuhr nach Großbritannien betrug in den Jahren:

	1 Tonne = 1016 kg
1916	100 090 t
1915	102 413 t
1914	77 403 t
1913	87 903 t
1912	82 069 t
1911	74 271 t
1910	75 031 t.

Ungefähr drei Viertel dieser Einfuhr stammten aus den Vereinigten Staaten, ungefähr 15 pCt. aus Frankreich und ungefähr 10 pCt. aus Spanien und Portugal.

— s. — B. 8621.]

Der Außenhandel Argentiniens im ersten Halbjahr 1916.

Der Außenhandel Argentiniens im ersten Halbjahr 1916 zeigte nicht das gleiche vorteilhafte Bild wie im vergangenen Jahre, doch sind die Ergebnisse im Vergleich zu früheren Zeiten immer noch als *sehr günstig* zu bezeichnen.

1000 Goldpesos	1. Halbjahr 1916	gegen 1. Halbjahr 1915
Einfuhr	104 966	+ 4 839
Ausfuhr	246 057	— 84 428
Ausfuhrüberschuß	141 091	— 89 267.

Hinzu kommt noch die erhöhte Goldeinfuhr im Werte von 13,2 Millionen Goldpesos, die im gleichen Zeitraum des Vorjahres nur einen Wert von 1,7 Millionen Goldpesos erreicht hatte.

Die Einfuhr setzt sich in den einzelnen Warengruppen wie folgt zusammen:

1000 Goldpesos	1. Halbjahr 1916	gegen 1. Halbjahr 1915
Lebendes Vieh	1 297	+ 739
Lebensmittel	12 815	— 837
Tabak	2 107	+ 417
Getränke	2 650	— 311
Textilwaren	30 325	+ 8 399
Oele und Fette	8 035	— 2 092
Chemische und pharmazeutische Produkte	6 261	— 271
Farben und Tinten	791	+ 36
Holz und Holzwaren	4 690	+ 1 028
Papier und Papierwaren	3 341	+ 578
Leder und Lederwaren	1 138	+ 238
Eisen und Eisenwaren	9 952	— 1 655
Andere Metalle und Waren daraus	3 139	+ 370
Landwirtschaftsbedarf	2 874	+ 1 410

Digitized by Google

1000 Goldpesos	1. Halbjahr 1916	gegen 1. Halbjahr 1915
Steine, Zement, Glas und Keramik . . .	9 855	— 3 432
Elektrizitätsartikel . .	1 766	+ 0,8
Verschiedenes	3 928	+ 221
	104 966	+ 4 838.

Die Ausfuhr weist in den einzelnen Produktionsgebieten die folgenden Werte auf:

1000 Goldpesos	1. Halbjahr 1916	gegen 1. Halbjahr 1915
Viehzucht	122 357	+ 12 189
Ackerbau	106 836	— 102 034
Waldausbeutung . . .	13 906	+ 6 535
Bergbau	449	+ 435
Jagd und Fischerei . .	883	— 28
Verschiedenes	1 626	— 1 525
	246 057	— 84 428.

Die Handelsbilanz hat sich gegen das Vorjahr nicht unerheblich zuungunsten Argentiniens verschoben. Die Ausfuhr im ersten Halbjahr 1916 weist gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres einen Ausfall von 84½ Millionen Goldpesos auf. Hieran waren in erster Linie beteiligt die verschiedenen *Getreidearten*, besonders *Weizen* und *Mais* sowie *Leinsaat*. Der Grund für den Rückgang der Ausfuhr dürfte neben dem Mangel an Schiffsraum in den niedrigeren Preisen zu suchen sein, die seitens der Ententemächte geboten wurden und die vielfach zu einer Zurückhaltung der Vorräte führten. Bemerkenswert ist ferner die Abnahme der Wollausfuhr. Ihre Ursache wird darin erblickt, daß ein Teil der letzten Schur für deutsche Rechnung aufgekauft worden ist und daher vorläufig nicht ausgeführt werden kann. Die sonstigen Produkte der Viehzucht, besonders gefrorenes Rind- und Hammelfleisch, Häute und Fleischkonserven, sind in steigendem Maße zur Ausfuhr gelangt.

Charakteristisch für die Art der englischen Berichterstattung während des Krieges ist es, daß die Review of the River Plate, der die vorstehenden Zahlen entnommen sind, nicht wie sonst auch Angaben über den Anteil der einzelnen Länder am argentinischen Außenhandel bringt, *um nicht die Verschlechterung der Stellung Englands im argentinischen Außenhandel verkünden zu müssen.* Aus der argentinischen Handelsstatistik für das erste Vierteljahr 1916 ist zu entnehmen, daß an der Ein- und Ausfuhr Argentiniens in erster Linie die folgenden Länder beteiligt waren:

Einfuhr:

Mill. Goldpesos	1. Vierteljahr 1916	gegen 1. Vierteljahr 1915
England	14,9	— 3,4
Vereinigte Staaten . . .	14,5	+ 7,0
Italien	6,0	+ 0,2
Frankreich	3,9	+ 1,3
Spanien	3,4	— 0,7
Brasilien	2,5	+ 0,2
Mexiko	1,9	+ 0,4
Englische Besitzungen .	0,9	— 1,0

Ausfuhr:

England	37,4	— 9,8
Vereinigte Staaten . . .	29,7	+ 4,6
Frankreich	9,9	+ 0,4
Brasilien	5,4	— 0,4
Italien	5,1	— 11,2
Niederlande	4,1	— 1,0
Verschiffungen an Order	25,5	— 22,0.

England steht somit zwar in der Einfuhr wie in der Ausfuhr noch an erster Stelle unter den für Argentinien wichtigsten Handelsstaaten, *doch sind ihm die Vereinigten Staaten bereits bedrohlich nahegerückt und haben es in der Einfuhr fast erreicht.* Jedenfalls sind für die Wareneinfuhr die Vereinigten Staaten heute schon als das führende Bezugsland anzusehen, da in der englischen Einfuhr mehr *Steinkohle* und *Halbfabrikate* enthalten sind, als in der nordamerikanischen.

Auch hier dürfte man in England allmählich doch erkennen, was es mit dem Capture of German Trade für eine Bewandtnis haben kann; denn auch der kurzsichtigste Engländer wird nicht behaupten können, daß jenes berühmte Wort „Business as usual" noch auf das argentinische Geschäft zutrifft.

H. G. [B. 8406.]

Alumimiumphosphatgewinnung in Argentinien.

Die Herstellung von *Alumimiumphosphat* zur Klärung des Trinkwassers, das vor dem Kriege aus Deutschland eingeführt wurde, soll nunmehr in Argentinien selbst in Angriff genommen werden. Der Preis dieses Produktes ist seit Ausbruch des Krieges um etwa *400 pCt.* gestiegen, es wird von *amerikanischen* Firmen zu 120 bis 185 Dollar per Tonne angestellt, *ohne daß Gewähr für die Lieferung hinreichender Mengen übernommen werden kann.* Der Jahresbedarf Argentiniens wird für 1917 auf 8000 t veranschlagt. Daher hat die Direktion der Obras Sanitarias den Bau einer Fabrikationsanlage für Aluminiumphosphat beantragt, der die Genehmigung der Regierung gefunden hat. Es wird angenommen, daß das Produkt zum Preise von 26 Dollar per Tonne unter den gegenwärtigen Verhältnissen hergestellt werden kann und daß eine Ermäßigung der Kosten eintreten wird, wenn die zur Fabrikation benötigte *Schwefelsäure* wieder zu normalen Preisen erhältlich ist. [B. 8407.]

H. G.

Der argentinische Quebrachoabsatz im Kriege.

Die große Nachfrage nach Leder und Gerbmitteln im Kriege hat die argentinische Quebrachoextraktausfuhr sehr gesteigert, trotzdem Deutschland, früher einer der besten Abnehmer, seit dem Kriegsbeginn so gut wie ganz als Käufer ausgefallen ist. Die Ausfuhr Argentiniens stieg nämlich von 80 153 t im Jahre 1914 auf 100 213 t im folgenden Jahre. England mit über der Hälfte der Einfuhr und die Vereinigten Staaten waren die Hauptabnehmer. Vor dem Kriege kostete der Quebrachoextrakt 61—63 Dollars, Ende 1914 betrug der Preis aber bereits 153 Dollars und stieg bis Ende 1915 weiter auf 200 Dollars. Die Ausfuhr an Quebrachoholz, das vor dem Kriege an erster Stelle von Deutschland aufgenommen wurde, ist dagegen im Kriege zurückgegangen. 1913 wurden 383 964 t, 1914 aber nur noch 291 942 und 1915 209 679 t ausgeführt. Gleichzeitig sank der Wert des Holzes von 12,54 Dollars im Jahre 1913 auf 12,35 Dollars im Jahre 1915. Infolge der Kohlenknappheit in Argentinien braucht man dort jetzt sogar das wertvolle Gerbholz als Brennmaterial auf den Eisenbahnen, eine Verwendung, die sogar ständig an Umfang zunehmen soll.

H. G. [B. 8596.]

Die Lage der Kautschukgewinnung im Amazonasgebiet.

Die brasilianische Gummigewinnung betrug im letzten Erntejahr (1. Juli 1915 bis 30. Juni 1916) 36 960 t gegenüber 35 320 t und 39 130 t im Jahre 1915 und 1914. Trotz der Steigerung der Erzeugung ist die Produktion geringer als in früheren Jahren und entspricht nur einem Ergebnis aus der Zeit von 1907/08, wo die ostasiatische Konkurrenz noch nicht in Frage kam.

Die Verbesserung in den Erntezahlen ist wohl nur darauf zurückzuführen, daß Anfang des Jahres sehr gute Preise herrschten, und daß durch die im Staate Ceara herrschende Trockenheit eine gezwungene Einwanderung nach dem Innern stattfand.

Digitized by Google

Eine irgendwie nennenswerte Verbesserung und Verbilligung in den Lebensbedingungen der Gummiarbeiter, der Transportmittel oder eine systematische Anpflanzung von Lebensmitteln und Urbarmachung des Bodens hat nicht stattgefunden, ebensowenig ein Anpflanzen von Gummibäumen.

Die einzige Verbesserung war die bereits im früheren Bericht erwähnte Herabsetzung der Exportzölle auf Federalgummi um 6 pCt. des offiziellen Wertes.

Die Ausfuhrzahlen der letzten drei Monate waren die folgenden (für das gesamte Amazonasgebiet):

	nach *Amerika*	*Europa*
	1916	
	kg	kg
April	2 817 034	1 888 087
Mai	2 669 044	648 916
Juni	945 494	477 506
	1915	
April	1 137 112	1 828 688
Mai	1 286 234	1 439 869
Juni	1 400 745	954 432
	1914	
April	2 458 783	1 411 334
Mai	1 909 238	1 531 995
Juni	469 648	913 444.

Auch dieses Mal fällt wieder der stetig zunehmende Anteil Nordamerikas und der abnehmende Englands auf, der durch die Schwierigkeiten in der englischen Gummiindustrie infolge von Arbeitermangel erklärt wird.

Wenn auch die Zufuhren durchweg schnell abgesetzt werden konnten, so war doch fast während des ganzen Zeitabschnittes die Tendenz des Marktes keine steigende, und namentlich der Monat Juni brachte sehr *niedrige Preise*, die dem Produzenten keine Rechnung mehr lassen.

Die Gründe für den Preisfall sind wohl der Umstand, daß *die amerikanischen Fabrikanten fast die einzigen Käufer* sind, das Ausschalten so großer Konsumenten wie Deutschland, Oesterreich und Rußland und zuletzt auch die scharfen Bestimmungen, die die verschiedenen kriegführenden Länder über die Einfuhr von Luxusartikeln (zu denen auch Automobile gerechnet werden) und über den Gebrauch von Privatautomobilen erlassen haben.

Die amerikanischen Fabriken sollen nach wie vor sehr stark beschäftigt sein, und es wird von mancher Seite behauptet, daß sie nicht überreichlich mit Rohmaterial versehen sind. Ebenso erscheint es zweifellos, daß die englischen Fabriken genügend Orders auf Fabrikate haben und weit mehr Rohmaterial verarbeiten könnten, *wenn nicht der Mangel an geschultem Arbeitermaterial hinderlich wäre.* Das gleiche trifft wohl auf *Frankreich* und *Italien* zu, bei welchen Ländern noch die Schwierigkeit der Kohlenversorgung und außerdem der Umstand hinzukommt, daß England von seiner ablehnenden Haltung, diese verbündeten Länder durch direkte Einfuhr von Rohmaterial zu unterstützen, nicht abgeht.

Es bleibt zu wünschen und zu empfehlen, daß Deutschland und seine Fabriken die augenblicklich günstige Konjunktur, namentlich während der kommenden Erntemonate, zu Ankäufen benutzen wird. Ist die deutsche Industrie imstande, sich genügend Rohmaterial zu sichern, so wird die erfreuliche Folge eine gesunde, stetige Besserung der hiesigen Preise sein, und es werden starke Schwankungen für die erste Zeit nach dem Frieden vermieden werden können.

H. G. [B. 8408.]

Der Außenhandel Venezuelas im Kriege und die Versorgung mit Chemikalien.

Das Board of Trade Journal veröffentlicht einen Bericht des britischen Konsuls aus Caracas, dem folgendes zu entnehmen ist:

Der *Gesamtaußenhandel* Venezuelas nahm in dem Rechnungsjahr, das mit dem 30. Juni 1915 endet, verglichen mit dem Vorjahr, um mehr als 2 Mill. £ ab. Er ging von 8 891 245 £ im Jahre 1913/14 auf 6 440 651 £ im Jahre 1914/15 zurück. Die Einfuhr sowohl wie die Ausfuhr zeigen eine Abnahme von mehr als 1 Mill. £.

Die Einfuhr europäischer Waren war infolge des Krieges beschränkt. Der Handel versuchte daher, in den Vereinigten Staaten Ersatz zu beschaffen, und bezog von dort 42 pCt. der Einfuhr im Jahre 1914/15 gegen 32 pCt. im Jahre 1913/14. Der Anteil Englands ging von 24 pCt. auf 18 pCt. zurück.

Die Geschäftsmöglichkeiten für den englischen Handel in *Drogen* und *Medikamenten* werden als sehr günstig bezeichnet. Wenn das eine oder andere englische Exporthaus einen Vertreter am Platze ernennen wollte, der die Ermächtigung hat, in den Zeitungen zu inserieren, und der genügend mit Mustern versehen wird, so würde nach Ansicht des Konsuls dieses Haus sehr zufriedenstellende Ergebnisse zu verzeichnen haben.

Das derzeitige Verschwinden Deutschlands vom venezolanischen Markt wird als die beste Gelegenheit für die englischen Kaufleute gepriesen, ihre Handelsbeziehungen mit Venezuela auszudehnen. Man ist sich jedoch darüber klar, daß mit Rücksicht auf den starken amerikanischen Wettbewerb diesem Markte die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden ist. Der Boden müsse jetzt bearbeitet werden, damit bei Friedensschluß einer Ausdehnung des Handels schon vorgearbeitet ist.

Nachstehende Uebersicht enthält die Haupteinfuhrzahlen in den Jahren 1913/14 und 1914/15:

	1913/1914	1914/1915
	£	£
Baumwollwaren	701 941	399 044
Getreide	175 887	212 889
Reis	75 480	115 371
Maschinen	197 851	111 766
Drogen und Chemikalien .	139 984	98 895
Landwirtschaftliche Maschinen	56 995	57 054
Garn, Tauwerk und Bindfaden aus Baumwolle .	56 212	48 968
Konserven	88 090	44 409
Automobile, Motoren und Zubehöre	68 227	40 445
Butter	53 625	40 305
Unbearbeitetes Leder . .	53 425	36 803
Petroleum	38 993	34 829
Eisenwaren für Bauzwecke	82 145	33 639
Packleinwand	78 005	29 215
Eisenbahnmaterial . . .	79 990	28 734
Wollwaren	51 017	19 383
Zement	23 526	17 103
Elektrische Apparate . .	39 989	16 999
Kohlen	30 560	16 416
Bisquit	19 232	16 392
Gesamteinfuhr. . .	3 313 443	2 211 702.

H. G. [B. 8409.]

Smyrnas Opium- und Valoneaernte 1915.

Opium. Infolge des Fehlens regelmäßiger Informationen aus dem Innern Kleinasiens und wegen der Ausweisung der Armenier (diese hatten den größten Teil des Opiumhandels in ihren Händen) ist es schwierig, genaue Angaben über das Opium zu liefern. Die allgemeine Ansicht ist jedoch, daß die Ernte trotz der gleichen Anbaufläche nur 4000—5000 Couffs (Kisten à 77 kg netto) gegen 6000 Couffs des Vorjahres ergab, welcher Umstand dem Frost im Monat April, der große Schäden verursachte, zuzuschreiben ist.

Mangels Exports fanden auch keine bedeutenden Geschäftsabschlüsse statt, da die meisten Käufe rein

Digitized by Google

spekulativer Natur waren, wenngleich die Ausfuhr nach den verbündeten Staaten und den neutralen Ländern während des ganzen Jahres gestattet war und der Artikel von Requisitionen verschont blieb.

Der Preis bei Beginn der Ernte war 48 K. pro Kilogramm netto, verpackt in mit Zinkblech ausgeschlagenen Kisten, franko Magazin Smyrna, für Ware mit 9¾-prozentigem Morphiumgehalt im feuchten Zustande gemäß der Analyse Ph. G. III. Der gegenwärtige Preis ist 62 K. unter denselben Konditionen und bei derselben Qualität.

Insoweit eine Schätzung überhaupt möglich ist, wurden von der Ernte höchstens 600 Couffs nach Deutschland per Postkolli exportiert.

Die Stocks auf dem Platze werden auf 1500—1600 Couffs geschätzt. Ueber die im Landesinnern bestehenden Stocks kann nichts Bestimmtes angegeben werden.

Das Säen wurde wie gewöhnlich vorgenommen, und da die Witterung für die Pflanzen bisher günstig war, ist man der Ansicht, daß die neue Ernte, außer im Falle des Eintrittes ungünstiger Witterung, einen über einer mittelmäßigen Ernte stehenden Ertrag ergeben wird.

Valonea. Die Berichte über die Valoneaernte 1915 waren aus allen Distrikten gut, und der Ertrag der Ernte wurde auf zirka 1 000 000—1 100 000 Kantar geschätzt; da aber infolge des Kriegszustandes ein großer Mangel an Arbeitskräften und Transportmitteln herrschte, stellt das wirklich eingeheimste Quantum nicht mehr als 500 000—600 000 Kantar dar.

Außer der Frage der Arbeitskräfte trug zu dieser kaum 50-prozentigen Einheimsung auch der Umstand bei, daß zum Zeitpunkte, als die Valonea hätte heimgebracht werden sollen, die Preise so niedrig waren, daß sie kaum die Sammlungskosten deckten. Die Bauern wendeten sich daher anderen lohnenden Arbeiten zu, und als später die Preise sich besserten, trat die Regenperiode ein, wodurch die nicht heimgeführten Valoneamengen fast gänzlich verdarben.

An alter Valonea aus den letzten beiden Ernten sollen im Innern des Landes und in Smyrna noch ungefähr eine halbe Million Kantar vorhanden sein, so daß sich ein Gesamtquantum von 1 100 000—1 115 000 Kantar ergibt. Hinzuzunehmen sind noch die im Jahre 1914 unverkauft gebliebenen 400 000 Kantar, welch letzteres Quantum jedoch aus den schlechtesten Sorten: Skart- und Glacequalitäten, besteht. Die Qualität der 1915er Ernte ist im allgemeinen eine außergewöhnlich gute.

Am Anfang des Jahres ungefähr bis zum Monat März wurde ein gewisses Quantum via Italien nach Oesterreich-Ungarn und Deutschland expediert. Später nahm der Export den Landweg über Panderma—Konstantinopel—Bukarest, jedoch nur in verschwindend geringen Quantitäten, da die Hindernisse in der Waggonfrage unüberwindlich waren. Das ganze im Jahre 1915 ausgeführte Quantum dürfte kaum 100 000—150 000 Kantar überstiegen haben. Da seit Anfang Mai letzten Jahres jede Möglichkeit, Valonea zu exportieren, abgeschnitten war, lag das Geschäft bis Ende August ganz darnieder. Anfangs September zeigten die Preise eine steigende Tendenz und erreichten bald das Doppelte des anfänglichen Preises, welcher um 30 Goldpiaster pro Kantar betrug. Trotz der großen Schwierigkeiten wurde Ende November doch mit der Verladung von Valonea nach Konstantinopel begonnen, was natürlicherweise den Markt in Smyrna sehr lebhaft gestaltete und sprungweise Preissteigerungen bis zu 90 Piaster pro Kantar zur Folge hatte. Dadurch aber, daß der Weitertransport von Valonea nach Oesterreich-Ungarn und Deutschland sehr erschwert wurde, flauten die Preise ab, blieben aber schwankend auf 75 bis 85 Piaster für Primaqualitäten. Zu diesen kolossalen Schwankungen haben außer den schon erwähnten Gründen vielfach auch Spekulanten Anlaß gegeben, hauptsächlich solche, die sich früher nie mit dem Export von Valonea beschäftigten und sich dieses Jahr aus Gewinnsucht auch auf diesen Artikel warfen. Eine bedeutende Rolle bei der Spekulation spielte auch der Umstand, daß europäische Firmen, die im Glauben waren, daß Valonea mit der Eröffnung der Bahnverbindung via Serbien sofort nach Europa exportiert werden könne, den Platz mit ihren Nachfragen sozusagen überschütteten. Die Ereignisse zeigten jedoch bald, daß diese übertriebenen Hoffnungen nicht erfüllt wurden, und der Preisrückschlag Ende Dezember ist in erster Linie diesem Grunde zuzuschreiben. Hinzuzufügen wäre noch, daß die Valoneaausfuhr bis zum Monate Oktober nur mit einer von Fall zu Fall zu erneuernden Spezialerlaubnis gestattet war. Nach Oktober wurde der Export frei, jedoch nur unter der Bedingung, daß 15 pCt. der ausgeführten Menge der Requisitionskommission abgegeben werden mußten.

—*s.*— [B. 8425.]

Der amerikanische Zensusbericht über die Farbenindustrie.

Das Chemical Trade Journal vom 16. Dezember 1916 enthält unter der Ueberschrift „Der amerikanische Farbenzensus" einen sehr merkwürdig klingenden Bericht, der ohne Kenntnis der amerikanischen Literatur zwar schwer verständlich erscheint, immerhin aber doch für die deutsche Industrie nicht ohne Interesse ist. Es heißt darin wörtlich:

„Der viel bestrittene Farbstoffzensus, den Dr. Thomas H. Norton vom United States Bureau of Commerce bearbeitet hat, ist kürzlich veröffentlicht worden, jedoch nicht ohne wesentliche Umgestaltungen erfahren zu haben. Man wird sich erinnern, daß der ursprüngliche Zensusbericht wertvolle Informationen für die amerikanischen Farbstoffhersteller enthielt. Der Bericht wurde jedoch zur Veröffentlichung auf Grund von Protesten der amerikanischen Agenten deutscher Firmen nicht zugelassen. Ursprünglich enthielt der Bericht statistische Nachweise über die Einfuhr der wichtigsten Farbstoffe nach Amerika und auch Angaben über die Hersteller der einzelnen Fabrikanten. Von dieser Information ist aber jetzt viel fortgelassen worden, und die Angaben beziehen sich nur noch auf Farbstoffgruppen. Obwohl diese Zahlen auch so für den amerikanischen Fabrikanten von Wert erscheinen, ist der Nutzen viel geringer als vorher. *Soweit hat also die Regierung der Vereinigten Staaten die Interessen Deutschlands und der deutschen Fabriken den nationalen Interessen und den Interessen der amerikanischen Fabrikanten vorgezogen.* Letztere haben diese Veränderung mit dem Gefühl der Demütigung erfahren und die Absicht ausgesprochen, beim Kongreß die Ausgabe des Berichts als notwendig in seiner ersten Form zu verlangen. Der Erfolg bleibt abzuwarten."

Wenn es sich hier nicht einfach um einen Aufputschungsversuch der englischen Fachpresse handelt, so bleibt die ganze Angelegenheit doch ziemlich merkwürdig. Eine authentische Aufklärung wäre jedenfalls auch im Interesse der deutschen Industrie erwünscht und notwendig (vergl. S. 41).

H. G. [B. 8590.]

CHEMISCHE INDUSTRIE.

Die deutschen Kartelle in der chemischen Industrie und die Maßnahmen der Entente gegen „übertrieben niedrige Preise".

Im Temps vom 10. Oktober 1916 verbreitet sich Max Hochschiller ausführlich über die Vereinbarungen der Chem. Fabrik Griesheim Elektron und der Gesellschaft für Lindes Eismaschinen A.-G., die in Zukunft eine monopolistische Beherrschung des

Digitized by Google

Marktes der komprimierten Gase herbeiführen wollen. Als Grund zu diesem Einvernehmen glaubt aber der französische Nationalökonom annehmen zu müssen, daß die deutsche Industrie sich auf diese Weise auf dem Gebiete der Düngemittel, zu deren Herstellung ja mehrere Gase notwendig sind, vollkommen unabhängig vom Auslande machen wolle. Daher wird auch wieder die schöne Geschichte erzählt, daß die Deutschen im neutralen Auslande einige Stickstoffabriken haben aufkaufen wollen, was aber nicht gelungen sei. Für die Zukunft aber werde die chemische Industrie, ohne Zollschutz, der die Interessen der Konsumenten schädige, in der Lage sein, der deutschen kartellierten chemischen Industrie erfolgreiche Konkurrenz zu machen.

H. G. [B. 8454.]

Die synthetische Kautschukgewinnung in englischer Beleuchtung.

Im ersten Oktoberheft des Journal of the Society of chemical Industry behandelt D. W. LUFF die Frage der Synthese des Kautschuks in sehr eingehender Weise. Er gibt zuerst eine historische Schilderung der verschiedenen Versuche zur synthetischen Herstellung des Kautschukkohlenwasserstoffs, wobei die Bemühungen der deutschen Firmen um die Synthese des Kautschuks im Vergleich zu der Schilderung rein wissenschaftlicher Arbeiten ziemlich kurz behandelt werden; denn es heißt von diesen Arbeiten nur, daß sie möglicherweise Aussichten für die Durchführung eines lebensfähigen Prozesses bieten. Die sehr große Zahl dieser Arbeiten wird allerdings erwähnt, ohne daß jedoch weitere Einzelheiten der Patentliteratur berücksichtigt werden. Daß die Aussichten für eine synthetische Kautschukgewinnung nur unter günstigen Preisverhältnissen vielversprechende genannt werden können, erwähnt der Verfasser nicht mit Unrecht. Angesichts der großen Zunahme in der Gewinnung von Plantagenkautschuk, die ja auch im Kriege noch weiter gestiegen ist, behauptet er, daß synthetischer Kautschuk auf dem Weltmarkt nur bei einem Preise von etwa 1 s 3 d und darunter konkurrenzfähig sein könne. Durch Verbesserung des Plantagenkautschuks auf wissenschaftlicher Grundlage hofft man jedoch in England dieser Konkurrenz mit Erfolg begegenen zu können. In einem Aufsatz von PORRITT über einige Notizen über die Rohstoffe der Kautschukindustrie, der dem Aufsatz von LUFF unmittelbar folgt, werden ältere und neuere Vulkanisationsverfahren beschrieben und die Notwendigkeit chemischer Forschungen auf dem schwierigen Kautschukgebiet hervorgehoben. Man wird den Verfassern darin wohl Recht geben dürfen, wenn gesagt wird daß erst nach vollständiger Aufklärung der chemischen Konstitution des Naturkautschuks und des Mechanismus der Vulkanisationsvorgänge die Kautschukindustrie auf einer wissenschaftlich sicheren Grundlage ruhe. [B. 8586.]

H. G.

Das Vorkommen von Kalisalzen auf Kuba.

Ein Kalilager ist etwa 150 km östlich von Havanna in der Gegend bei Metembo entdeckt worden, wie die *New York Times* vom 23. September berichten. „Eine Untersuchung des Kalis, die von dem Chemiker des kubanischen Ackerbauministeriums angestellt wurde, hat ergeben, daß $12\frac{1}{2}$ pCt. in Säure löslich sind. An andern Stellen sind Stücke gefunden worden, die 24 pCt. Reinkali enthielten. Das Kalium ist nicht wie das in Deutschland vorkommende eine Chlorverbindung, sondern Kaliumoxyd. Das Kalium scheint vulkanischen Einwirkungen sein Entstehen zu verdanken. Während der Regenzeit sind die tiefliegenden Kalilager von Wasser bedeckt. Irgendwelches Leben kann sich in diesen Seen wegen der Löslichkeit des Kaliums nicht bilden. Eine amerikanische Gesellschaft hat bereits ein Gebiet von 10 000 Acres mit Beschlag belegt. Auch die Firma ARMOUR & Co. in Chicago hat sich eine Option auf 10 000 Acres gesichert."

Nach zuverlässigen Meldungen gehört auch das kubanische Kalilager zu der Reihe jener amerikanischen Kalivorkommnisse, die anfangs mit großer Reklame zu durchsichtigen Zwecken angekündigt worden sind, und von denen man später nicht mehr viel hört. Für einen Chemiker tragen die Ausführungen des New Yorker Blattes übrigens bereits den Stempel der Unglaubwürdigkeit an der Stirn.

H. G. [B. 8453.]

Amerikanische Kaligewinnung aus Kelp.

Auf Empfehlung von Dr. J. W. TURRENTINE vom United States Bureau of Soils in Washington hat das amerikanische Ackerbauministerium die Errichtung einer Anlage in die Wege geleitet, die an der Südküste Kaliforniens Kalisalz aus Kelp gewinnen soll. Es sollen jetzt bereits acht kleinere Privatbetriebe dort tätig sein. Die Sachverständigen der Regierung nehmen aber an, daß nur bei den hohen Kalipreisen derzeit gearbeitet werden könnte. Diese Anlagen trocknen den Kelp und verbrennen ihn. Die kalihaltige Asche wird dann nach ihrem Kaligehalt verkauft. In der neuen Regierungsanlage sollen die Kelppflanzen zuerst auf rotierenden Trocknern lufttrocken gemacht werden. Dann sollen sie in einem für diese Zwecke etwas modifizierten Kokereiofen destilliert werden.

Dadurch will man gleichzeitig Stickstoff, Jod und andere Nebenprodukte gewinnen. Die übrigbleibende kalihaltige Kohle soll dann mit Wasser zur Entfernung des Kalis behandelt werden. Die bei der Destillation auftretenden Gase sollen zur Beheizung der Oefen dienen. Die Sachverständigen der amerikanischen Regierung sind, wie das Chemical Trade Journal vom 9. Dezember 1916 ohne Kommentar sagt, davon überzeugt, daß nur auf Grund zweckmäßiger gestalteter Arbeitsweisen das Kali aus Kelp und die gleichzeitige Gewinnung der Nebenprodukte derart erfolgreich betrieben werden kann, daß es sich auch in normalen Zeiten bezahlt machen wird.

Man wird in Deutschland diesen letzten Satz wohl zugeben können, zugleich aber auch gewisse Zweifel an der technischen Durchführbarkeit dieses Verfahrens äußern dürfen.

H. G. [B. 8592.]

Die chemisch-pharmazeutische Industrie in Argentinien.

Hierüber wird in den holländischen Handelsberichten vom 21. Dezember 1916 geschrieben:

Nach dem Ausbrechen des europäischen Krieges und mit Rücksicht auf die damit in Verbindung stehende stark verminderte Einfuhr nach Argentinien hat man dort das Augenmerk auf eine aufblühende nationale Industrie gerichtet, die den inländischen Ansprüchen bezüglich derjenigen Produkte genügen können, die nicht mehr oder nur mit Schwierigkeiten und in geringen Mengen aus den in den Krieg verwickelten Ländern zu beziehen waren. Man hatte aber bei den damaligen Berechnungen nicht die nachteiligen Faktoren in Betracht gezogen, die besonders in dem Mangel an technischer Vorbereitung und in Schwierigkeiten der nötigen Kapitalsbeschaffung bestanden. Aus diesem Grunde ergab sich, daß die hoch hinausgehenden Pläne sich als Früchte eines übertriebenen Optimismus herausstellten.

Dennoch scheint es einigen Industrien geglückt zu sein, festen Fuß zu fassen, während andere sich trotz aller entgegenstehender Schwierigkeiten langsam zu entwickeln beginnen. Dies ist u. a. der Fall bei der chemisch-pharmazeutischen Industrie, die vor dem Krieg völlig unbedeutend war. Die Schließung der europäischen Märkte, von denen die Produkte gewöhnlich kamen, hatten in Argentinien einen

Digitized by Google

großen Mangel an den meist benötigten Produkten zur Folge, einen Mangel, der den ersten Anlaß zu vielerlei Mißbrauch gab.

Diesem unerwünschten Zustand wurde durch das lobenswerte Auftreten des Chemischen Instituts, Abteilung öffentlicher Gesundheitsdienst, ein Ende gemacht. Dieses Institut hat sich unverzüglich beeilt, gründlich die Möglichkeit zu studieren, um die bisher aus dem Auslande bezogenen chemischen Produkte im Inland anzufertigen, was dazu führte, daß verschiedene chemische Produkte und Arzneimittel, die früher importiert wurden, jetzt in Argentinien fabriziert werden können, sei es auch noch im kleinen Umfange.

Diese Produkte sind: Magnesiumsulfat, reines Ammoniak, Benzol, reines Ammoniumsulfat, Toluol, Xylol, basisches Wismutnitrat, Eucalyptusessenzen und Glas für chemische Zwecke, während begründete Aussicht besteht, daß auch in kurzem die Herstellung folgender Produkte möglich sein wird: Borsäure, Wismutcarbonat und andere Produkte, die in täglicher Anwendung für Apotheker und Industrie von Bedeutung sind.

Nicht immer ist die Produktion sehr einfach gewesen, da häufig die Erfahrung fehlte und die örtlichen Bedingungen und die zur Verfügung stehenden Grundstoffe anders waren, als die gleichartiger Industrien in anderen Ländern. Zum Schutz der neuen Industrie ist jetzt beim Argentinischen Kongreß ein Gesetzentwurf eingereicht, der bezweckt, für einen Zeitraum von zehn Jahren verschiedenen Grundstoffen, die für die chemisch-pharmazeutische Industrie gebraucht werden, zollfreie Einfuhr zu gewährleisten. Die Rohstoffe sind u. a.: Aluminium, ungereinigtes Ammoniak und Antimon, spezielle Rohstoffe für die Bereitung von Glas zu Apothekerzwecken, Teer, Schwefel, Wismut, Brom, Mangan, Quecksilber, Chinarinde usw.

Die große Zunahme der Ausfuhr von in Argentinien hergestelltem, reinem Alkohol ergibt sich aus folgenden Ziffern: Im ersten Halbjahre 1916 betrug die Ausfuhr 12 907 392 l im Werte von 1 032 591 Gold-Pesos (1 Gold-Peso = 2,40 fl.). Vergleicht man diese Zahlen mit denjenigen des ersten Halbjahrs 1915, so erkennt man, daß die Zunahme der Ausfuhr 11 588 330 l und 927 066 Gold-Pesos betrug.

(*Aus Handelsberichten vom 1. Februar 1917.*)

[B. 8603 a.]

Trust von Quebrachofabriken. Kürzlich hat sich in Buenos-Aires ein Trust gebildet von Fabrikanten von Quebrachoextrakt mit einem einzigen Käufer und Verkäufer, mit dem Ziel, Produktion und Preis regulieren zu können.

Die Produktion von Quebrachoextrakt in Argentinien und Paraguay kann geschätzt werden auf 150 000 t per Jahr, wovon 100 000 t auf Argentinien entfallen. Vor dem Krieg ging es dieser Industrie schlecht, und viele Fabriken hatten ihren Betrieb stillgelegt, da sie nicht mehr mit Deutschland konkurrieren konnten, das das Holz kauft, um den Extrakt dort selber zu bereiten. Infolge des Krieges hörte diese Konkurrenz auf, und die Fabriken in Argentinien sowohl als in Paraguay begannen aufs neue zu arbeiten, angestachelt durch die enorme Steigerung der Preise dieses Produkts. Eine einzige argentinische Gesellschaft LA FORESTAL bringt zwei Drittel der ganzen Produktion auf den Markt, und zu dem Zweck, diese Produktion für jetzt und später zu schützen, hat sich der Trust gebildet, der fortan den Handel in Quebrachoextrakt in die Hand nimmt. Als Käufer und Verkäufer dieses Produkts für den Trust soll die Firma BRACHT & CIA., Cangallo 466, Buenos-Aires, auftreten.

(*Aus Handelsberichten vom 1. Februar 1917.*)

[B. 8603 b.]

Kroatischer Bauxit.

Vor etwa drei Jahren würden Bauxitlager in Bruvno bei Rudopolje in Kroatien entdeckt, und das Mineral erwies sich als ebenso gut wie dasjenige aus Beaux in Frankreich. Die Ausbeutung dieser Lager, welche schon vor dem Kriege geplant war, soll, wie die Regierung mitteilt, nunmehr zur Herstellung von Aluminium in die Wege geleitet werden. Die Kraft soll von Seen herangeholt werden, die 50 km weit abliegen.

—*s.*— [B. 8623.]

Finnlands Streichholzindustrie während des Krieges.

Aus Stockholm wird dem Handelsmuseum geschrieben: In der letzten Zeit ist viel darüber gesprochen worden, daß ein großer Teil finnischer Händler namhafte Lager von Streichhölzern besitze. Um klarzumachen, wie sich die Sache wirklich verhielte, hat die leitende finnische Zeitung Rysk Handels- och Industritidning eine Rundfrage an die größeren Streichholzfabriken wegen ihrer Vorräte gestellt. Die Fabrikanten haben geantwortet, daß man in der nächsten Zeit keinen Mangel an Streichhölzern zu befürchten braucht, da die Fabriken erst kürzlich große Partien Streichhölzer nach Helsingfors und anderen Städten abgeschickt haben. Auch später werde kein Mangel an Streichhölzern eintreten, da die vereinigten Streichholzfabriken Garantien dafür gegeben haben, daß sie imstande wären, die Nachfrage nach Streichhölzern zu befriedigen. Der Preis der Streichhölzer ist sehr hoch, aber dies erklärt sich daraus, daß die finnischen Streichholzfabriken jetzt unter ziemlich außerordentlichen Verhältnissen arbeiten. Bei dem Verkauf der Streichhölzer innerhalb des Landes zu dem festgesetzten Höchstpreis erleiden die Fabriken einen Verlust von 10 M. pro Kiste. Hätten die Fabriken nicht die Erlaubnis erhalten, den restierenden Teil ihrer Produktion nach Rußland zu exportieren, wo die Streichhölzer sehr gut bezahlt werden, wären sie nicht imstande gewesen, ihre Tätigkeit fortzusetzen. Was den Export finnischer Streichhölzer nach Persien betrifft, von welchem früher gesprochen worden ist, so hat dieser noch nicht angefangen, dagegen ist der Export nach einem großen Teil des russischen Reiches bedeutend gestiegen. Ueber die Qualität der Streichhölzer ist zu bemerken, daß diese sich in der letzten Zeit bedeutend verschlechtert hat. Die Streichhölzer sind viel zu dünn, viele von ihnen entbehren des Zündstoffs usw. Diese Mängel schreiben die Fabrikanten dem Umstande zu, daß die Produktion in der letzten Zeit bedeutend erhöht worden ist und daß sie deshalb gezwungen waren, einen Teil wenig erfahrener und geschickter Arbeiter anzustellen. Mangel an Rohmaterial herrscht augenblicklich nicht, obgleich die Preise stark gestiegen sind. Phosphor z. B., der vor dem Kriege 5 finnische Mark pro Kilogramm gekostet hat, kostet jetzt 100 M., Paraffin ist von 55 bis 60 Penni auf 3 bis 4 M. pro Kilogramm gestiegen und Schwefel von 17 bis 18 Penni auf 2,50 M. pro Kilogramm. Diese Zahlen zeigen deutlich, daß die finnische Streichholzindustrie mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Die Fabrikanten haben versucht, eine Steigerung des Höchstpreises durchzusetzen, aber das Ansuchen wurde abgeschlagen. In manchen Kreisen wird davon gesprochen, daß die Fabriken vielleicht den Betrieb werden einstellen müssen, da der jetzige Preis nicht im Verhältnis zu der Preissteigerung der Rohwaren stehe.

—*s.*— [B. 8506.]

Russische Streichholzindustrie.

In der Versammlung der russischen Gesellschaft der Streichholzfabrikation in Moskau wurden, wie die Torgowo-Promyschlennaja Gazeta berichtet, die Ursachen der Teuerung und Mangelhaftigkeit der

Digitized by Google

russischen Streichholzfabrikation besprochen. Dabei wurde der Frage der Sicherstellung von Rohmaterial für die Streichholzfabrikation angestrengteste Aufmerksamkeit gewidmet. Es stellte sich heraus, daß die Fabriken einen fühlbaren Mangel an Rohmaterialien, wie: Bertholetsalz, Paraffin, Antimon, Phosphor und Gummiarabikum verspüren. Der Mangel an Rohmaterial ruft dessen Teuerung hervor; Bertholetsalz kann man ohne Mitarbeit der Regierung überhaupt nicht erhalten, und der Preis beträgt 110 bis 115 Rubel für das Pud gegen 37 Rubel im Vorjahre und gegen 5 Rubel vor dem Krieg; für Antimon wird bis 65 Rubel, für Paraffin bis 40 Rubel gezahlt. In Anbetracht dessen, daß der Ankauf von Rohmaterial, das für die Fabrikation benötigt wird, nur im Auslande, hauptsächlich in Frankreich und England stattfinden kann, wandte sich die Leitung der Gesellschaft an das Ministerium für Handel und Industrie mit der Bitte, den Streichholzfabrikanten zu Hilfe zu kommen. Das Ministerium für Handel und Industrie teilte der Gesellschaft mit, daß es bereit sei, den Ankauf des nötigen Rohmaterials im Auslande zu übernehmen, und schlug der Gesellschaft vor, ihr mitzuteilen, was für Mengen von Rohmaterial benötigt werden. Nach Beratung dieser Frage bevollmächtigte die Versammlung die Leitung der russischen Gesellschaft der Streichholzfabrikation mit Unterstützung des Ministeriums, im Auslande für 4 Mill. Rubel Rohmaterialien aufzukaufen. Die Verteilung des Rohmaterials soll die Regierung übernehmen.

—s.— [B. 8625.]

Die englische Teerfarbenindustrie in amerikanischer Beleuchtung.

In einer Besprechung der von WALTER M. GARDNER vom Bradford Technical College herausgegebenen Dokumente über „The British Coal Tar Industry" (London, WILLIAMS AND NORGATE) bemerkt der amerikanische Farbenchemiker J. MERRITT MATTHEWS, daß nach englischer Ansicht die Herrschaft auf dem Gebiet der Teerfarbengewinnung von Rechts wegen England gebühre, „weil PERKIN den ersten wirklichen Teerfarbstoff entdeckte und im großen herstellte".

Da nach englischer Meinung auch die Chemiker Englands ebensogut sind, wenn nicht besser als ihre Fachgenossen in Deutschland, so hätte die Industrie in England bleiben müssen. But sad to relate it did not. MATTHEWS zählt dann die bekannten Gründe für die Rückständigkeit Englands in der Teerfarbenindustrie nach den Ausführungen der englischen Autoren in älterer und neuerer Zeit auf und betont noch besonders, wie irrig die auch noch häufig angeführte Anschauung sei, daß die Mängel des englischen Patentgesetzes die Entwicklung Englands behindert hätten. Nicht unrichtig sind dagegen die Schlußbemerkungen des amerikanischen Chemikers in seiner sachlichen Besprechung im Septemberheft des Journal of industrial and engineering Chemistry, S. 684: „Tatsächlich haben die Engländer als Fabrikanten und als Chemiker sich mehr für andere Dinge interessiert als für die Gewinnung von Farbstoffen und diesen Industriezweig vernachlässigt, um andere Industrien zur Entwicklung zu bringen, die sie geschäftlich für aussichtsreicher hielten."

Das trifft in der Tat wohl auch für manche Unternehmungen in England zu, die aus geschäftlichen Gründen aufgegeben wurden, weil die Besitzer glaubten, auf leichtere Weise ihr Geld verdienen zu können. Dann aber sollte man auch endlich einmal mit der alten Geschichte von PERKIN aufhören.

H. G. [B. 8410.]

VEREINE. VERSAMMLUNGEN. GESELLSCHAFTEN.

Die außerordentliche Generalversammlung der Society of chemical industry und die Streichung der deutschen Ehrenmitglieder.

Die außerordentliche Generalversammlung der Chemical Society am 21. Juni, über deren Verlauf die Chemical News vom 7. Juli S. 10—11 berichten, sollte sich mit der Frage der Streichung der Namen von neun deutschen Ehrenmitgliedern beschäftigen, die von vielen Heißspornen gewünscht wörden war. Die schriftlich zu beantwortende Rundfrage sah drei verschiedene Arten der Löschung vor, zu der sich die Mitglieder äußern sollten: 1. einfache Streichung 2. zeitweilige Löschung und Vertagung des Urteils bis nach dem Kriege, 3. motivierte Streichung und Annahme folgender Resolution: „Die Mitglieder der Chemical Society drücken hierdurch ihren Abscheu vor den deutschen Missetaten im Kriege aus; sie wollen zwar nicht die im folgenden genannten Chemiker dafür verantwortlich machen, wohl aber wollen sie ihrem Protest dadurch Ausdruck geben, daß die Namen A. VON BAEYER, T. CURTIUS, E. FISCHER, C. GRAEBE, P. H. R. VON GROTH, W. NERNST, W. OSTWALD, O. WALLACH und R. WILLSTÄTTER *während der Dauer des Krieges* gelöscht werden sollen. Nachher soll die ganze Frage wieder neu zur Erörterung gelangen."

Von 1266 Mitgliedern trafen bei einer Gesamtzahl von 3221 Antworten ein. 18 waren ungültig. Von der übrig bleibenden Zahl von 1248 sprachen sich für den Vorschlag zu 1. 471 Mitglieder, für 2. 295 und für 3. 482 Mitglieder aus. Das bedeutet, daß die Mehrzahl für eine ruhige Behandlung der Angelegenheit vorhanden war. Nachdem nun in der Sitzung selbst ein Antrag vorlag, wonach ein Urteil bis nach Beendigung des Krieges vertagt werden sollte, was dem früheren Vorschlage des Vorstandes entsprochen hätte, wurden zwei Zusatzanträge gestellt, von denen der zweite schließlich als selbständiger Vorschlag mit einer Mehrheit von 94 gegen 76 Stimmen angenommen wurde.

Dieser Antrag HODGKIN hatte nun folgenden Wortlaut:

„Die Chemical Society ist der Ansicht, daß es mit der Ergebenheit gegen die Krone nicht vereinbar ist, die der Gesellschaft ihre Statuten verliehen hat, wenn sie auf ihrer Mitgliederliste feindliche Ausländer als auswärtige Ehrenmitglieder beläßt.

Deshalb wird beschlossen, die Namen von A. v. BAEYER, T. CURTIUS, E. FISCHER, C. GRAEBE, P. H. R. VON GROTH, W. NERNST, W. OSTWALD, O. WALLACH und R. WILLSTÄTTER, die unter erfreulicheren Verhältnissen in Anerkennung ihrer hervorragenden Verdienste um die chemische Wissenschaft zu Ehrenmitgliedern erwählt worden sind und für die die Chemical Society auch weiter eine unverminderte Verehrung bezeigt, von der Liste der auswärtigen Ehrenmitglieder zu streichen."

Dieser Antrag, dessen Annahme jedenfalls einer *Zufallsmajorität* in der Versammlung zu verdanken ist, erscheint äußerlich betrachtet zwar harmloser, aber sachlich bleibt die Tatsache leider bestehen, daß die besonnenen Elemente, die nach der schriftlichen Abstimmung überwiegen, in der fraglichen Sitzung nicht in der Lage waren, dem allein angemessenen kurzen Antrag des Vorstandes zur Annahme zu verhelfen. Auf diese Weise wäre jedenfalls viel unnötige Erbitterung auf beiden Seiten vermieden worden.

H. G. [B. 8400.]

Digitized by Google

PATENT-BERICHTE.

Bericht über die im Januar/Februar 1917 ausgegebenen Patente aus dem Gebiete der chemischen Industrie.

Von

Dr. **Fritz Spitzer.**

Nr. 296 090 vom 28. Mai 1916. ANNA WAGEMANN in Braunschweig.

Waschmittel.

Patentanspruch: Waschmittel, bestehend aus einem Gemisch von gesättigter Aetzkalklösung, Kochsalz und Wasserglas.

Nr. 296 328 vom 27. Januar 1916. FÄRBEREI- UND APPRETURGESELLSCHAFT VORM. A. CLAVEL & FRITZ LINDENMEYER in Basel, Schweiz.

Verfahren zum Beschweren, Fixieren, Beizen, Färben und Bleichen von Seide, Kunstseide, Baumwolle, Wolle und sonstigen Gespinstfasern.

Patentanspruch: (Verfahren usw. wie oben), dadurch gekennzeichnet, daß behufs Erzeugung von Schaum aus sauren, neutralen und alkalischen Flüssigkeiten bei beliebigen Temperaturen bei dem Verfahren des Patents 295 944 (Chem. Ind. 1917, S. 34) den verwendeten Flüssigkeiten Saponine, Leime, Tannine, Harze oder ähnliche Körper beigefügt werden.

Nach diesem Verfahren können z. B. alle zur Erschwerung heller Seiden dienenden Bäder (Zinnchlorid, Phosphat, Silicat, Aluminiumsulfat) in Schaumform angewandt werden. Dabei wird an Badmenge gespart, die Faser rascher und höher als in Flüssigkeiten beschwert; außerdem fällt das beständige Bewegen der Ware fort.

Nr. 296 141 vom 31. Mai 1914. FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in Höchst a. M.

Verfahren zur Erzeugung echter Färbungen auf Baumwolle und verwandten Fasern.

Patentanspruch: Verfahren zur Erzeugung echter Färbungen auf Baumwolle und verwandten Fasern, darin bestehend, daß man Azofarbstoffe, welche ein oder mehrere Moleküle Aminoarylpyrazolon oder Derivate derselben mit freier Aminogruppe in Endstellung enthalten, mit Ausnahme der im Patent 289 350 (Chem. Ind. 1916, S. 35) genannten Farbstoffe, auf der Faser mit Formaldehyd oder formaldehydabgebenden Stoffen behandelt.

Die Nachbehandlung erfolgt am besten in saurer Lösung unter Erwärmen, z. B. in einem Bade, welches auf 1 kg Baumwolle 30 g technische Formaldehydlösung und 30 g Essigsäure 8° Bé enthält und etwa eine halbe Stunde bei 80° zur Einwirkung kommt.

Nr. 296 142 vom 10. Februar 1916. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh.

Verfahren zur Herstellung von Färbungen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Färbungen, darin bestehend, daß man im Naphthalinkern hydroxylierte Derivate von Sulfosäuren des Di-β-naphthyl-4 · 4'-diaminodiphenylamins und seiner Substitutionsprodukte auf der pflanzlichen Faser oxydiert.

Das Auffärben erfolgt in neutraler oder alkalischer Lösung mit oder ohne Zusatz von Salzen, die Oxydation mit Chromsäure oder ihren Salzen oder mit Kupfersalzen in Gegenwart von organischen Säuren. Es werden sehr lichtechte, meist graue Färbungen erhalten.

Klasse 12. Chemische Verfahren.

Nr. 296 357 vom 30. Januar 1913. HENKEL & CIE. und Dr. WALTER WEBER in Düsseldorf.

Verfahren zur Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd aus Wasserstoff und Sauerstoff.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd aus Wasserstoff und Sauerstoff, dadurch gekennzeichnet, daß man gasförmigen Sauerstoff unter Ueberdruck bei Gegenwart von Wasser auf gasförmigen Wasserstoff in Gegenwart von geeigneten Wasserstoffüberträgern einwirken läßt, wobei das Reaktionsgas durch Zuleiten ergänzt, die Wasserstoffsuperoxydlösung ständig abgelassen und entsprechend Wasser zugeführt wird.

Ein mit Palladiumlösung getränktes poröses Tonrohr befindet sich unter Wasser in einem Behälter, der unter einem Ueberdruck von Sauerstoff steht, derart, daß der Sauerstoff das Rohr von außen umspült. In den Innenraum des Rohres wird Wasserstoff gepreßt. Es entsteht eine Wasserstoffsuperoxydlösung von technisch brauchbarer Konzentration.

Nr. 296 132 vom 14. Oktober 1913. Dr. ERICH EBLER in Heidelberg.

Verfahren zur Herstellung von an Radium angereicherten Rückständen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von an Radium angereicherten Rückständen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Rohmaterialien im innigen Gemische mit Kalk (oder kohlensaurem Kalk) und Chlornatrium, Chlorcalcium oder anderen Halogensalzen einige Stunden auf Rotglut erhitzt und darauf die Masse mit Wasser, sulfathaltiger Soda, dann mit sulfathaltiger Salzsäure auszieht und zuletzt mit Wasser wäscht.

Autunithaltiger Quarzporphyr mit einem Radiumgehalt von $1{,}85 \times 10^{-6}$ pCt. wird mit dem gleichen Gewicht Calciumchlorid und dem vier- bis fünffachen Gewicht Kalkstein zwei bis drei Stunden auf Rotglut erhitzt. Die gepulverte Masse wird mehrmals mit Wasser, eventuell unter Zusatz von etwas Soda, ausgekocht, dann mit schwefelsäurehaltiger Salzsäure ausgezogen und der verbleibende Rück-

Digitized by Google

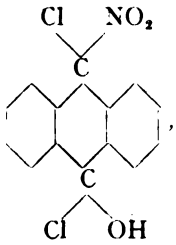
stand mit Wasser gewaschen. Er enthält das gesamte Radium als Sulfat.

Nr. 296 019 vom 26. Februar 1915. FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in Höchst a. M.

Verfahren zur Darstellung von Derivaten der 9 · 10-Dichloranthracene.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Derivaten der 9 · 10-Dichloranthracene, darin bestehend, daß man unter Vermeidung von Temperaturerhöhung 9 · 10-Dichloranthracene in Gegenwart indifferenter Mittel mit Salpetersäure behandelt.

2 Gewichtsteile 9 · 10-Dichloranthracen werden in 4 Gewichtsteilen Eisessig unter Rühren allmählich mit 1 Gewichtsteil Salpetersäure (1,43) unter Innehaltung einer Temperatur von 15 bis 18° versetzt. Es entsteht ein farbloses Additionsprodukt der vermeintlichen Konstitution



welches sehr leicht, z. B. beim Stehen mit konzentrierter Schwefelsäure, beim Erhitzen usw., in Anthrachinon übergeht. Aus 2 · 9 · 10-Trichloranthracen entsteht analog 2-Chloranthrachinon, aus 1 · 3 · 9 · 10-Tetrachloranthracen das 1 · 3-Dichloranthrachinon.

Nr. 296 282 vom 17. Februar 1914. Zusatz zu 294 724 (Chem. Ind. 1916, S. 496). BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von Essigsäure aus Acetaldehyd.

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 294 724 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Essigsäure aus Acetaldehyd, dadurch gekennzeichnet, daß man neben den organischen Salzen an Stelle der Eisenverbindungen andere Katalysatoren, welche für sich hauptsächlich nur die Sauerstoffaufnahme befördern, die Zersetzung der Acetpersäure dagegen nicht oder nur in ungenügendem Maße bewirken, anwendet.

Geeignete Katalysatoren sind z. B. Ni, Cr, V und ihre Verbindungen, auch poröse Körper, wie Kohle u. dgl.; z. B. leitet man in eine Mischung aus 100 Teilen Aldehyd, 5 Teilen Tierkohle und 10 Teilen Natriumacetat unter gutem Rühren Sauerstoff bis zur Beendigung der Oxydation des Aldehyds.

Nr. 295 976 vom 22. November 1914. Zusatz zu 287 565 (Chem. Ind. 1915, S. 512). Dr. WILHELM TRAUBE in Berlin.

Verfahren zur Darstellung von Aethylen aus Acetylen.

Patentanspruch: Abänderung des durch das Hauptpatent geschützten Verfahrens zur Darstellung von Aethylen aus Acetylen mit Hilfe von Chromoxydulsalzen in saurem Medium, dadurch gekennzeichnet, daß hier das Chromoxydulsalz in einer der Theorie nach unzureichenden Menge zugesetzt, während des Prozesses aber aus dem entstehenden Chromoxydsalz mit Hilfe von passenden Reduktionsverfahren immer wieder regeneriert wird.

Man benutzt z. B. eine Lösung von Chromchlorid in Salzsäure unter Zusatz von Zink und leitet Acetylen unter Druck hinein. Bei Anwesenheit genügender Mengen Zink wird das Chromoxydsalz dauernd in das Oxydulsalz zurückverwandelt. Auch auf elektrolytischem Wege kann diese Reduktion bewirkt werden.

Nr. 295 988 vom 13. September 1913. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von Jod und Wismut enthaltenden Derivaten der Gallocarbonsäure.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Jod und Wismut enthaltenden Derivaten der Gallocarbonsäure, dadurch gekennzeichnet, daß man auf Gallocarbonsäure Wismutoxyjodid oder auf basisch gallocarbonsaures Wismut Jodwasserstoffsäure einwirken läßt.

214 Teile Gallocarbonsäure werden mit Wismutoxyjodid (aus 966 Teilen Wismutnitrat bereitet) und Wasser zu einem dünnen Brei verrieben, der auf dem Wasserbade erwärmt wird, bis unveränderte Gallocarbonsäure nicht mehr zu beobachten ist. Das erhaltene schwer- oder unlösliche Pulver wirkt stark antiseptisch.

Nr. 296 035 vom 18. Dezember 1914. Dr. FRANZ VON HEMMELMAYR in Graz, Oesterr.

Verfahren zur Darstellung einer Dicarbonsäure des 1 · 5-Dioxynaphthalins.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung einer Dicarbonsäure des 1 · 5-Dioxynaphthalins, darin bestehend, daß man dieses mit festen Bicarbonaten, insbesondere Kaliumbicarbonat, unter Druck erhitzt.

1 Teil 1 · 5-Dioxynaphthalin wird mit 2 Teilen Kaliumbicarbonat sieben bis acht Stunden im Autoklaven auf 220—230° erhitzt. Aus der Lösung des Dikaliumsalzes wird durch Mineralsäure die gegen 300° unter Zersetzung schmelzende Dicarbonsäure erhalten. Die freie Säure sowie ihre Alkalisalze lassen sich auf der Wollfaser leicht fixieren und liefern durch Nachbehandeln mit Chromsäure oder Chromaten braune Färbungen von ausgezeichneter Echtheit.

Nr. 296 091 vom 30. Oktober 1915. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen bei Cöln a. Rh.

Verfahren zur Herstellung von 1 · 8-Dioxyanthranol.

Digitized by Google

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von 1 · 8-Dioxyanthranol aus 1 · 8-Dioxyanthrachinon durch Reduktion in saurer Lösung, dadurch gekennzeichnet, daß man die Reduktion durch Zink bewirkt.

Eine Lösung von 5 Teilen 1 · 8-Dioxyanthrachinon in 100 Teilen kochendem Eisessig wird mit 8 Teilen Zinkgranalien und allmählich mit 10 bis 15 Teilen konzentrierter Salzsäure versetzt und solange erhitzt, bis eine in konzentrierter Schwefelsäure gelöste Probe das Spektrum des Ausgangsstoffes nicht mehr zeigt. Nun wird mit heißem Wasser bis zur beginnenden Trübung versetzt und filtriert; das beim Erkalten krystallisierende Anthranol kann auch aus Benzol umkrystallisiert werden (Fp. 178 bis 180°).

Klasse 22. Farben. Lacke. Klebmittel.

Nr. 296 207 vom 17. September 1912. R. Wedekind & Co. m. b. H. in Uerdingen.

Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe, dadurch gekennzeichnet, daß man Anthrachinonsulfosäuren oder deren Salze mit Thiosulfaten erhitzt.

Eine Schmelze aus 2 · 6-anthrachinondisulfosaurem Natrium und dem vierfachen Gewicht Thiosulfat (krystallisiert) wird fein zerrieben und im eisernen Kessel so lange auf 250 bis 300° erhitzt, bis die Schwefelsublimation nachläßt. Die alkalische Hydrosulfitküpe ist tief rotbraun; die Leukoverbindung zieht auf Baumwolle tiefschwarz und liefert nach dem Verhängen an der Luft, Spülen und Seifen ein hervorragend echtes Oliv.

Nr. 296 192 vom 10. August 1915. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M.

Verfahren zur Darstellung eines Chlorderivates des N-Dihydro-1 · 2 · 2' · 1'-anthrachinonazins.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines Chlorderivates des N-Dihydro-1 · 2 · 2' · 1'-anthrachinonazins, dadurch gekennzeichnet, daß man N-Dihydro-1 · 2 · 2' · 1'-anthrachinonazin in einem geeigneten indifferenten Verteilungsmittel mit Schwefelchlorür bei Temperaturen unter 100° behandelt.

Eine Suspension von 20 Teilen des Ausgangsstoffes in 300 Teilen Nitrobenzol wird mit 70 Teilen Chlorschwefel einige Zeit auf 90 bis 100° erwärmt. Man erhält ein Dichlorderivat, das fast so chlorecht wie das Indanthrenblau GC ist, vor diesem aber den Vorteil eines klaren Farbtons und glatterer Färbeweise hat.

Nr. 296 169 vom 19. Oktober 1913. Zusatz zu 264 044 (Chem. Ind. 1913, S. 620). Früherer Zusatz 268 891 (Chem. Ind. 1914, S. 77). Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Verfahren zur Herstellung in Schwefelnatrium, Alkalien und Wasser löslicher Farbstoffe.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung in Schwefelnatrium, Alkalien und Wasser löslicher Farbstoffe, darin bestehend, daß man in Abänderung des Verfahrens des Patents 264 044 die Küpenfarbstoffe bzw. schwefelhaltige Farbstoffe, welche sich von Indophenolen des Carbazols, dessen Substitutionsprodukten, sowie deren am Stickstoff alkylierten oder arylierten Derivaten ableiten, mit sulfierenden Mitteln, wie Schwefelsäure, Oleum oder Chlorsulfonsäure, solcher Konzentration bzw. so lange und bei solchen Temperaturen behandelt, bis wasserlösliche bzw. in verdünnten Alkalien oder Schwefelalkalien lösliche Alkalisalze erhalten werden.

Beispielsweise wird der blaue Küpenfarbstoff der Patentschrift 224 591 (Chem. Ind. 1910, S. 557) in das zehnfache Gewicht Chlorsulfosäure eingerührt, die Mischung allmählich auf 80° gebracht und etwa eine Stunde bei 80—90° gerührt. Die erhaltene Sulfosäure ist in säurehaltigem Wasser unlöslich; aus den Lösungen ist der Farbstoff aussalzbar. Aus dem Schwefelnatriumbade färbt er auf Baumwolle ein schönes rotstichiges Blau, das beim Seifen noch an Klarheit gewinnt und chlorechter als der Ausgangsfarbstoff ist.

Nr. 296 271 vom 3. August 1916. Dr. Carl Roth in Frankfurt a. M.

Verfahren zur Herstellung von schützenden Ueberzügen auf Flächen beliebiger Art mit Hilfe von Pech und Asphalt.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von schützenden Ueberzügen auf Flächen beliebiger Art mit Hilfe von Pech und Asphalt, darin bestehend, daß die Flächen zunächst mit einer streichbaren wässerigen Paste bedeckt werden, die aus gemahlenen Teerpechen und Asphalten mit Wasser und Tonarten, auch solchen, welche mit verdünnter Säure ausgezogen sind, gegebenenfalls unter Zusätzen wie Graphit, Schwefel, Talkum, wasserunlöslichen Seifen, Ozokerit, Ceresin zusammengesetzt ist, und daß die ausgetrockneten Ueberzüge mit einer ihrer Hauptmasse nach verflüchtigungsfähigen organischen Flüssigkeit, die auf die festen organischen Grundstoffe des Anstrichs lösend wirkt, bestrichen oder angefeuchtet werden, zum Zweck, diese mit den mineralischen Mischbestandteilen zu einer fest zusammenhängenden, wasserundurchlässigen Schutzdecke zu vereinigen.

Als zweckdienlich haben sich Mischungen erwiesen, welche in 100 Teilen fester Substanz nicht weniger als 10 Teile und nicht mehr als 50 Teile Ton auf 90 bzw. 50 Teile Pech enthalten. Nach dem Trocknen dieses Voranstrichs wird mit einem organischen Lösungsmittel befeuchtet, durch welches das Pech gelöst, gleichmäßig über die ganze Oberfläche verteilt werden und in alle Poren eindringen soll.

Nr. 296 206 vom 29. September 1914. Verein für Chemische Industrie in Mainz in Frankfurt a. M.

Politur.

Digitized by Google

Patentanspruch: Politur, bestehend aus einer eine Acetylgruppe oder deren mehrere im Lösungsmittel oder in der gelösten Substanz oder in beiden enthaltenden Lösung eines Celluloseesters.

Gut bewährt hat sich eine Lösung aus 7 Teilen Celluloseacetat, 52 Teilen Methylacetat und 48 Teilen Aethylacetat. Sie wird in der üblichen Weise mittels Polierballens aufgetragen und gewährt den Vorteil, daß die Arbeit ohne Unterbrechung zu Ende geführt werden kann; die Politur ist wasserdicht und fettdicht und verliert beim Benetzen mit Wasser nicht ihren Glanz.

Klasse 23. Fett-, Oelindustrie.

Nr. 296218 vom 23. Mai 1913. Deutsche Erdöl-Akt.-Ges. in Berlin.

Verfahren zur Gewinnung von festen Paraffin- und Ozokerit-Kohlenwasserstoffen aus Mineralölen, deren Destillaten oder Rückständen, Braunkohlenteeren, paraffinhaltigen Teeren, Teerdestillaten und bituminösen Mineralstoffen.

Patentanspruch: Verfahren usw. (wie oben), dadurch gekennzeichnet, daß die Ausgangsmaterialien in den bis 200 oder 250 ° C siedenden Vorlaufdestillaten des Schwefligsäureextraktes der leichten Erdöldestillate bei nicht über 100 ° liegender Temperatur gelöst und die beim Erkalten der Lösung sich daraus abscheidenden festen Kohlenwasserstoffe gegebenenfalls umkrystallisiert werden.

Das Schwefligsäureextrakt aus leichten Mineralölen wird von dem Schwefeldioxyd vollständig befreit und so rektifiziert, daß die bis 200 ° oder 250 ° siedenden Anteile für die vorliegende Arbeit abgenommen werden. Sie enthalten neben Toluol und Xylol bisher noch nicht isolierte Ringkohlenwasserstoffe und lassen Paraffin- und Ceresinkohlenwasserstoffe rascher und vollkommener auskrystallisieren als andere bisher benutzten Flüssigkeiten. Z. B. werden 100 kg paraffinhaltige Rückstände, ohne vorraffiniert zu werden, bei 80 bis 100 ° mit 70 kg Extrakt bis zur vollständigen Lösung durchmischt; beim Erkalten scheiden sich schon nach kurzer Zeit Paraffin- bzw. Ceresinteilchen in filtrierbarer Form ab.

Nr. 296193 vom 19. Januar 1915. Bernhard Benedix in Hamburg.

Verwendung von Gemischen leicht flüchtiger Betriebsmittel für Explosionsmotoren.

Patentanspruch: Die Verwendung von Gemischen leicht flüchtiger Betriebsmittel für Explosionsmotoren, wie Benzin, Benzol, Benzolspiritus, mit leicht flüchtigen Aethern, insbesondere Diäthyläther, die in dem Gemische in Mengen von nicht unter 5 pCt. enthalten sind.

Nr. 296126 vom 12. Mai 1907. Zusatz zu 290185 (Chem. Ind. 1916, S. 109). Dr. A. Schmitz in Heerdt a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von türkischrotölartigen Produkten.

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 290185 und dessen Zusatzpatent 294700 geschützten Verfahrens zur Darstellung von türkischrotölartigen Produkten, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch von Oxyfettsäure mit Ricinusöl oder einem anderen fetten Oel oder Fett ohne vorherige Erwärmung sulfiert wird.

Durch das Fortfallen der vorherigen Erwärmung wird die Apparatur vereinfacht und die Herstellung verbilligt.

Klasse 28. Gerberei.

Nr. 296071 vom 10. Juni 1914. Dipl.-Ing. Dr. Ludwig Schupp in Neckargemünd.

Verfahren zum Gerben von Häuten und Fellen.

Patentanspruch: Verfahren zum Gerben von Häuten und Fellen, dadurch gekennzeichnet, daß die Häute mit der Gerbbrühe in einem rotierenden Faß und unter Vakuum behandelt werden, wobei das Zubessern der Gerbbrühe bei laufendem Faß und zweckmäßig stetig erfolgen kann.

Die beim Gerben im rotierenden Faß auftretende Erwärmung wird durch das Evakuieren unschädlich gemacht, indem die Wärme dazu dient, einen Teil des Wassers aus der Gerbbrühe zu verdunsten und letztere entsprechend zu konzentrieren.

Klasse 39. Horn. Kautschuk.

Nr. 296205 vom 27. November 1910. Zusatz zu 287745 (Chem. Ind. 1915, S. 520). Dr. Arthur Eichengrün in Berlin-Grunewald.

Verfahren zur Darstellung eines harten, plastischen Materials aus acetonlöslicher Acetylcellulose.

Patentanspruch: Der Ersatz der in dem Verfahren gemäß Patent 287745 anzuwendenden nicht lösenden Flüssigkeiten durch niedrig siedende, d. h. beim Trocknen verdunstende Lösungsmittel der acetonlöslichen Acetylcellulose, die in solch geringer Menge angewendet werden, daß sie zur Herstellung einer vollständigen Lösung ohne Zuhilfenahme von mechanischer Bearbeitung oder Erwärmung nicht ausreichen.

10 kg acetonlösliche Acetylcellulose werden in einem Knetapparat mit einem Gemisch aus 6 kg Aceton und 3 kg Acetochlorhydrin unter allmählicher Zugabe des Gemisches bei möglichst niedriger Temperatur zusammengeknetet; sobald gleichmäßige Verteilung eingetreten ist, wird die Temperatur auf 35 bis 40 ° gesteigert. Man erhält ein gleichmäßiges Material, das im Gegensatz zu den eigentlichen Acetonlösungen der Acetylcellulose nicht klebt, sondern ohne weiteres auf der Walze bearbeitet werden kann.

Klasse 78. Sprengstoffe. Zündwaren.

Nr. 296245 vom 3. November 1912. Johannes Lersch in Niederdielfen.

Digitized by Google

Verfahren zur Herstellung von Preßkörpern aus schwarzpulver- und sprengsalpeterähnlichen Gemischen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Preßkörpern aus schwarzpulver- oder sprengsalpeterähnlichen Gemischen aus salpetersauren Salzen (Chili-, Kali-, Barytsalpeter o. dgl.), Cellulose (Holzmehl, Roggenmehl, Sandelholzmehl o. dgl.), Braunkohle oder Steinkohle, Schwefel, chromsaurem Kali mit oder ohne Aluminiumpulver, dadurch gekennzeichnet, daß als Bindemittel für alle oder einzelne der genannten Bestandteile konzentrierte, auf etwa 35 ° Bé eingedickte Sulfitzellstoffablauge (sogenanntes Zellpech) verwendet wird.

Die auftretenden Schwaden haben weniger üble und belästigende Eigenschaften als diejenigen bei der Benutzung von Steinkohlenteerpech oder Harz.

Nr. 296053 vom 17. Juni 1914. Elektro-Osmose, Akt.-Ges. (Graf Schwerin Gesellschaft) in Berlin.

Verfahren zur Reinigung und Veredelung von Cellulosepräparaten.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Reinigung und Veredelung von Cellulosepräparaten, dadurch gekennzeichnet, daß man die Stoffe in gequollenem Zustand zwischen Diaphragmen der Wirkung des elektrischen Stromes unterwirft.
2. Kontinuierliches Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gut zwischen den mit vorgeschalteten Diaphragmen versehenen Elektroden hindurchgeführt wird.

Auf diesem Wege sollen Reste von Säuren aus der Schießbaumwolle, Kunstseide u. dgl. entfernt werden, welche deren Haltbarkeit nachteilig beeinflussen.

Klasse 85. Wasserreinigung,

Nr. 296204 vom 29. Mai 1913. Friedr. Wilh. Windscheid in Düsseldorf.

Verfahren zum Enthärten von Wasser.

Patentanspruch: Verfahren zum Enthärten von Wasser, gekennzeichnet durch Einleiten von überhitztem Wasserdampf in das in einem Druckgefäß befindliche Wasser.

Durch überhitzten Dampf werden die die vorübergehende Härte bewirkenden Verbindungen wesentlich rascher abgeschieden als durch Sattdampf.

[A. 3180.]

Patente aus dem Monat Februar.

Klasse 8. Bleicherei. Färberei. Appretur.

Nr. 296361 vom 26. Mai 1916. Otto Riebensahm in Wohlau.

Verfahren zum Haltbarmachen von Galle und anderen tryptischen Fermenten.

Patentanspruch: Verfahren zum Haltbarmachen von Galle oder anderen tryptischen Fermenten, dadurch gekennzeichnet, daß man sie mit kieselsaurer Tonerde versetzt

Auf 1 Teil Galle werden 2 Teile Ton und darüber zugesetzt. Die Galle wird hierdurch vollkommen konserviert; auch in beginnender Zersetzung befindliche Galle wird geruchlos gemacht. Da Galle befähigt ist, Fette zu lösen, soll das Präparat zu Reinigungszwecken verwandt werden; vor Alkalien und ähnlichen Mitteln hat es den Vorzug, die Gespinstfasern nicht anzugreifen.

Nr. 269762 vom 5. Juli 1914. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren, um die Kapillarität und Netzfähigkeit von Textilfasern zu erhöhen.

Patentanspruch: Verfahren, um die Kapillarität und Netzfähigkeit von Textilfasern zu erhöhen, darin bestehend, daß man die entschlichteten Textilfasern mit Malz, bzw. solches enthaltenden Präparaten, behandelt.

Vermutlich beruht die Wirkung der Diastasepräparate auf ihrer Eigenschaft, Stärke aufzuschließen und wasserlöslich zu machen. Wird rohbaumwollenes Trikotgewebe einerseits in einer Lösung von 5 g Seife und 5 g Soda im Liter 1 Stunde gekocht, andererseits in einem 5 bis 50 g Diastase im Liter enthaltenden Bade 1 Stunde bei 60—70 ° behandelt, so zeigen nach dem Spülen und Trocknen zwei gleichbreite Streifen dieser Proben beim Einhängen in eine Farbstofflösung eine ganz verschiedene Steighöhe; bei der geseiften Probe beträgt sie kaum 5 cm, bei der anderen 30 bis 35 cm. Infolgedessen können derart behandelte Gespinste weit besser durchgefärbt werden.

Nr. 269394 vom 21. Mai 1916. Rudolf Knote in Fürth b. Krems, Nieder-Oesterr.

Verfahren zum Färben von gegerbten Haarkalbfellen oder aus ihnen erzeugter Tornister und anderer Waren.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Färben von gegerbten Haarkalbfellen oder aus ihnen erzeugter Tornister oder anderer Waren, dadurch gekennzeichnet, daß die Felle nach Entfettung durch Sodalösung stehengelassen, mit Pottasche und Aetzkalilösung gebeizt, sodann überlüftet und nach Ueberstreichen mit Alaun- oder Tonerdesulfatlösung mit stark konzentriertem Wasserstoffsuperoxyd bestrichen und getrocknet werden, worauf mit Indigoextrakt oder Indigocarmin durch Aufbürsten oder Eintauchen gefärbt wird.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für weißhaarige Kalbfelle eine Grundfarbe aus Walnußschalen- oder Galläpfelabkochung verwendet wird.
3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Felle nach dem Färben je nach dem gewünschten Farbton mit Salzen, wie Kupfervitriol, Eisenvitriol oder Kaliumbichromat, bestrichen werden.

Digitized by Google

Nach dem Aufbürsten von Indigo erhält man durch Nachwaschen mit Kupfervitriol ein blaustichiges Feldgrau, mit Eisenvitriol ein Feldgrün, mit Bichromat gelblichbraungrüne Töne. Die Nußschalenabkochung dient zum Färben auf Graubraun und Drap.

Nr. 296 559 vom 10. Oktober 1914. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen auf der Faser.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen auf der Faser, dadurch gekennzeichnet, daß man die mit 2.3-Oxynaphthoylaminonaphtholsulfosäuren oder ihren Derivaten imprägnierte Textilfaser mit unsulfierten Diazoverbindungen behandelt.

Aus 2.3-Oxynaphthoyl-2.3-aminonaphthol-6-sulfosäure und 4-Nitro-2-toluidin wird ein Rot erhalten; 2.3-Oxynaphthoyl-2.5-aminonaphthol-7-sulfosäure und Dianisidin liefern ein Blau, andere Kombinationen gelbe bis schwarze Töne. Die Färbungen sind besonders durch Kochechtheit ausgezeichnet.

Nr. 296 560 vom 20. November 1914. Zusatz zu 296 559 (s. vorstehendes Patent). FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen auf der Faser.

Patentanspruch: Ausführungsform des Verfahrens des Hauptpatentes 296 559 zur Darstellung von Azofarbstoffen auf der Faser, dadurch gekennzeichnet, daß man hier solche 2.3-Oxynaphthoylaminonaphtholsulfosäuren verwendet, die eine Imidazol- bzw. Benzothiazolgruppe enthalten.

Die neuen Komponenten können dadurch erhalten werden, daß Benzonaphthimidazol- bzw. Benzonaphthothiazolsulfosäuren, welche im Arylrest des Imidazol- oder Thiazolrestes eine Aminogruppe enthalten, in schwach sodaalkalischer Lösung mit dem Chlorid der 2-Acetylnaphthol-3-carbonsäure kondensiert werden, worauf man durch Kochen mit Sodalösung die Acetylgruppe abspaltet. Gegenüber dem Hauptverfahren besitzen diese Verbindungen eine größere Affinität zur Faser und liefern Färbungen von größerer Klarheit.

Klasse 10. Brennstoffe.

Nr. 296 539 vom 3. Juli 1914. PETER SCHRÖDER in Hamburg.

Verfahren zur Gewinnung von Kohlenwasserstoffen und reiner Kohle aus bituminöser Braunkohle.

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Kohlenwasserstoffen und reiner Kohle aus bituminöser Braunkohle, dadurch gekennzeichnet, daß die durch Säure koagulierten Bestandteile einer aus roher Braunkohle hergestellten und durch Filtrieren oder Absitzenlassen gereinigten kolloidalen Lösung in geschlossenen Gefäßen mit Wasser- oder andersartigen Dämpfen bis auf 500° erhitzt werden.

Die rohe Braunkohle wird mit heißem Wasser allein oder unter Zusatz von Alkalisalzen in Schlagmühlen in kolloidale Lösung gebracht. Nach dem Filtrieren wird die Lösung mit schwacher Mineralsäure versetzt, wobei die anorganischen Bestandteile in Lösung verbleiben, während die organischen ausgefällt werden. Das Koagulat liefert beim Verschwelen mit überhitztem Wasserdampf bei etwa 500° eine Ausbeute von 18 bis 30 pCt. an Kohlenwasserstoffen und als Rückstand eine fast chemisch reine Kohle. Die Behandlung erfolgt am besten bei einem Ueberdruck von 50 Atmosphären.

Nr. 296 500 vom 23. Juni 1914. Dr. ALBERT LANG in Karlsruhe, Baden.

Verfahren zur Herstellung von Glüh- oder Brennmassen aus Gemischen von staubförmig gepulverten Metallen oder Metalloiden mit fein gepulverten Oxyden, Sulfiden oder anderen Schwefel- und Sauerstoffträgern und inerten Stoffen.

Patentanspruch: Verfahren (usw. wie oben), dadurch gekennzeichnet, daß als inerte Stoffe mineralische Fasern, wie Glaswolle, Schlackenwolle und Asbest, dienen, und daß die Gemische so lange getrommelt werden, bis eine watte- oder filzähnliche Masse entsteht, in der die staubförmigen Teilchen an den Fasern adhärieren, oder daß eine derartig hergestellte Masse aus mineralischen Fasern und Sauerstoff- oder Schwefelträgern mit flüssigen Brennstoffen imprägniert wird.

Beispielsweise werden äquivalente Mengen von Metallpulvern und Schwefel mit mindestens demselben Volumen Schlackenwolle getrommelt; oder die Mineralfasern werden mit einem staubförmigen Gemisch aus Braunstein und Kaliumchlorat o. dgl. gleichmäßig vermengt, worauf die Masse mit flüssigem Paraffin o. dgl. durchtränkt wird.

Klasse 12. Chemische Verfahren.

Nr. 296 715 vom 23. März 1915. Dr. NORTH KOM.-GES., in Hannover.

Regenerierbares Filter.

Patentansprüche:

1. Regenerierbares Filter, bestehend aus in bekannter Weise durch Verformen von Siliciumcarbid (Carborundum) mit Wasser oder einem anderen Bindemittel und nachfolgendes Brennen hergestellten Körpern.
2. Verwendung des Filters nach Anspruch 1 als Vergaser und Filter für leicht oder schwer flüchtige Oele u. dgl., zu welchem Zwecke das Filter erhitzt wird.

Durch Spuren freier Kieselsäure brennt der Formling zu einem porösen festen Gebilde, das bis zu Temperaturen von etwa 2000° unverändert bleibt und auch durch Säuren nicht angegriffen wird.

Nr. 296 637 vom 30. Mai 1914. Zusatz zu 293 848 (Chem. Ind. 1916, S. 390). Dr. HANS KARPLUS in Berlin.

Digitized by Google

Verfahren zur Herstellung kolloidaler Lösungen in mit Wasser nicht mischbaren organischen Substanzen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung kolloidaler Lösungen in mit Wasser nicht mischbaren organischen Substanzen nach Patent 293 848, dadurch gekennzeichnet, daß man den Stoff, welcher in den organischen Substanzen kolloidal gelöst werden soll, gleichzeitig mit einer organischen Verbindung, die in der als Dispersionsmittel gewählten organischen Substanz löslich, quellbar oder fein verteilbar ist, bzw. in Gegenwart jener organischen Verbindung in einer Lösung entstehen und beide gemeinsam als Niederschlag aus dieser Lösung sich abscheiden läßt, und daß man hierauf den Niederschlag, der den kolloidal zu lösenden Körper enthält, von der Flüssigkeit abtrennt, das Wasser in bekannter Weise entfernt und schließlich den Niederschlag mit den organischen Substanzen vermischt.

Zur Herstellung einer kolloidalen Lösung von Kalomel in Paraffin löst man 100 g $HgNO_3$ in etwa 4 l Wasser und setzt unter Rühren eine Lösung hinzu, welche 2 bis 10 g Natriumnaphthenat und 18 g NaCl in etwa ½ l Wasser enthält. Der entstehende Niederschlag bildet ein inniges Gemenge aus Kalomel und Quecksilbernaphthenat, welches nach gründlichem Waschen bei 90 bis 100° rasch getrocknet und dann mit flüssigem Paraffin verrieben wird.

Nr. 296 395 vom 21. September 1913. Hugo Andriessens in München.

Verfahren zur Durchführung chemischer Gasreaktionen vermittels einer verbreiterten elektrischen Entladung.

Patentanspruch: Verfahren zur Durchführung chemischer Gasreaktionen vermittels einer verbreiterten elektrischen Entladung, dadurch gekennzeichnet, daß ein zwischen zwei parallel oder annähernd parallel und nahe zueinander angeordneten Elektroden entzündeter Wechselstromlichtbogen durch ein synchron mit der Wechselzahl des Lichtbogenstromes betriebenes Wechselstrommagnetfeld, dessen Achse die Elektrodenebene senkrecht durchschneidet, beeinflußt wird, und daß die zur Reaktion dienenden Gase oder Gasgemische entweder durch die Lichtbogenfläche hindurchgeleitet oder auch parallel oder in einem Winkel an derselben vorbeigeführt werden.

Bekanntlich werden in einem magnetischen Kraftfelde die einzelnen Lichtbogenfäden linear ausgezogen, so daß der Lichtbogen selbst die Gestalt einer Scheibe annimmt. Durch das vorliegende Verfahren wird es ermöglicht, in einem bedeutend verkleinerten Reaktionsraum die gleiche und mehrfache lineare Ausdehnung der einzelnen Lichtbogenfäden als bei den bisher bekannt gewordenen Arbeitsweisen zu erreichen.

Nr. 296 312 vom 3. Juni 1914. Stassfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg Act.-Ges. in Staßfurt.

Verfahren zur Darstellung von in Berührung mit Wasser Sauerstoff entwickelnden Gemischen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von in Berührung mit Wasser Sauerstoff entwickelnden Gemischen aus Natriumperborat und Mangansalzen, dadurch gekennzeichnet, daß man Natriumperborat mit bis 25 Gewichtsprozent Alkalipersulfat und sehr geringen Mengen von Mangansalzen mischt und das Salzgemisch zweckmäßig in Tabletten- oder Brikettform bringt.

Die Tabletten geben den Sauerstoff in guter Ausbeute, gleichmäßig und in kleinen Bläschen ab. Doch bleibt das Persulfat so gut wie unzersetzt; durch seine Gegenwart wird anscheinend nur die katalytische Wirkung auf die Mangansalze gegenüber dem Perborat sehr gesteigert, so daß man mit einer sehr geringen Menge Mangansalz auskommt. Infolgedessen ist auch die Bildung von Manganschlamm nach Auflösung der Tabletten nur unbedeutend.

Nr. 296 483 vom 27. Oktober 1914. Dr. Emil Podszus in Neukölln.

Verfahren zur Herstellung von reinem Bor in zusammenhängenden Körpern und als Pulver.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von reinem Bor in zusammenhängenden Körpern und als Pulver, dadurch gekennzeichnet, daß ein Borhalogenid, z. B. Borchlorid, in der Hitze auf ein Metall der Eisen- oder der benachbarten Gruppen des periodischen Systems, das ein flüchtiges Halogenid bildet, zur Einwirkung gebracht wird.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reaktionstemperatur so tief gehalten wird, daß sich kein Borid bilden kann.
3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es innerhalb eines Ofens aus Borstickstoff durchgeführt wird.
4. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Heizung des Borstickstoffofens dienende Stromleiter aus Platin, Kohle, Bor oder Borcarbid gebildet ist.
5. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Herstellung zusammenhängender Körper dem Hilfsmetall, z. B. Eisen, die Form des zu erzeugenden Borkörpers gegeben wird.
6. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung fester Borkörper zunächst so viel Borid gebildet wird, daß es zur Sinterung ausreicht, worauf durch schnellere Erhitzung

Digitized by Google

die Sinterung und Beendigung des Prozesses durchgeführt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein aus Borpulver und einem Bindemittel, das aus Amalgamen oder Boriden besteht, z. B. durch Pressen, Spritzen o. dgl. hergestellter Formkörper zur Entfernung des fremden Metalles unter Temperatursteigerung mit einem Borhalogenid behandelt wird.

Um Borpulver zu erzeugen, wird in einem elektrisch beheizten Borstickstoffrohr Eisenpulver bei schwächster Rotglut mit gasförmigem Borchlorid behandelt; ist der größte Teil umgesetzt, so wird durch Temperatursteigerung unter Einwirkung von Borchlorid der Rest des Eisens entfernt. Um Borfäden zu erhalten, werden Eisendrähte entsprechender Form dem gleichen Verfahren unterworfen; arbeitet man nur bei niedriger Temperatur, so erhält man poröse Fäden, da das Volumen des entstandenen Bors nur die Hälfte des Eisenvolumens beträgt. Zur Herstellung möglichst dichter Borfäden wird die Temperatur, sobald eine bestimmte Menge Bor gebildet ist, schnell gesteigert, damit der Rest des Eisens, als Eisenborid sinternd, den Faden verfestigt; erst dann wird das Eisen restlos entfernt.

Nr. 296741 vom 22. Juli 1915. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von Paraffinen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Paraffinen, dadurch gekennzeichnet, daß man die entsprechenden Alkohole mit Ameisensäure, ihren Salzen oder Derivaten, oder die Formiate der Alkohole erhitzt.

Das bei 84° schmelzende Formiat des Dihydrocholesterins wird im Vakuum destilliert; bei 10 mm und einer Temperatur des Luftbades von etwa 290° destilliert Cholestan vom Fp. 80° über:

$$C_{27}H_{47}OC\begin{cases}O\\H\end{cases} = C_{27}H_{48} + CO_2.$$

In gleicher Weise entsteht aus dem Formiat des Myricylalkohols das bei 73 bis 74° schmelzende Paraffin $C_{30}H_{62}$.

Nr. 296677 vom 5. Mai 1915. Zusatz zu 295657 (Chem. Ind. 1917, S. 32). GEORG SCHICHT ACT.-GES. und Dr. ADOLF GRÜN in Aussig a. E.

Verfahren zur Darstellung von Ketonen.

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 295657 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Ketonen, dadurch gekennzeichnet, daß die oberhalb 300° siedenden Monocarbonsäuren in flüssigem Zustande ohne Zusatz von Katalysatoren in eisernen Gefäßen erhitzt werden.

20 kg technisch reine Stearinsäure vom Fp. 68° wird durch dreistündiges Erhitzen auf 295° quantitativ in technisch reines, vollkommen säurefreies Stearin vom Fp. 84,6° umgewandelt. In gleicher Weise verläuft die Reaktion beim Arbeiten im geschlossenen Gefäß.

Nr. 296495 vom 13. Januar 1914. J. D. RIEDEL AKT.-GES. in Berlin-Britz.

Verfahren zur Darstellung von Ricinstearolsäuredijodid.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Ricinstearolsäuredijodid aus Ricinstearolsäure und Jod, dadurch gekennzeichnet, daß man die Jodierung in Gegenwart von wäßriger Essigsäure ausführt.

10 Teile Ricinstearolsäure werden in 25 Teilen 75prozentiger Essigsäure unter ganz schwachem Erwärmen gelöst, worauf die berechnete Menge Jod auf einmal hinzugegeben wird. Man schüttelt bei gewöhnlicher Temperatur, bis alles Jod gelöst ist. Das auskrystallisierte Dijodid ist nahezu rein weiß und nach einmaligem Umkrystallisieren vollkommen rein. Beim Arbeiten in Eisessig treten unter Acetylierung Nebenreaktionen auf.

Nr. 296760 vom 12. November 1914. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von phosphorhaltigen Fettsäuren und ihren Derivaten.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von phosphorhaltigen Fettsäuren und ihren Derivaten, darin bestehend, daß man die Säuren der Acetylenreihe oder ihre Derivate, z. B. Ester, Anhydride, mit phosphoriger Säure behandelt, bzw. die aus den Säuren durch Erhitzen mit phosphoriger Säure erhältlichen Produkte in üblicher Weise in ihre Derivate, z. B. Ester, Anhydride, überführt.

Z. B. werden 36 Teile Stearolsäure mit 50 Teilen phosphoriger Säure und 40 Teilen Eisessig 50 Stunden auf 165° erhitzt. Nach der Aufarbeitung erhält man eine bräunliche, fettartige Masse von hoher Lipoidlöslichkeit und guter Resorbierbarkeit, deren Alkalisalze wasserlöslich sind.

Nr. 296446 vom 13. Februar 1914. Zusatz zu 295767 (Chem. Ind. 1917, S. 32). CHEMISCHE FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON in Frankfurt a. M.

Verfahren zur Darstellung von Acylderivaten der Aminonaphthole und deren Sulfosäuren.

Patentanspruch: Neuerung im Verfahren des Patents 295767 zur Darstellung von Acylderivaten der 2.5.7-Aminonaphtholsulfosäure, darin bestehend, daß man an Stelle der 2.5.7-Aminonaphtholsulfosäure hier andere Aminonaphtholsulfosäuren anwendet oder Acetyl-2.3-oxynaphthoesäurehalogenid mit Aminonaphtholen kondensiert und dann die Acetylgruppe abspaltet.

Die Kondensation mit sulfierten Aminonaphtholen wird gemäß dem Hauptverfahren durchgeführt; die unsulfierten Aminonaphthole versetzt man in verdünnt salzsaurer Lösung mit Acetyl-2.3-oxynaphthoylchlorid und führt die Reaktion durch allmähliches Zutropfen

Digitized by Google

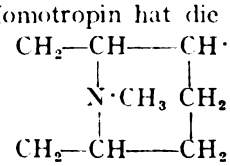
von Soda zu Ende. Auch die vorliegenden Kombinationen sind durch Affinität zur vegetabilischen Faser und Seide ausgezeichnet.

Nr. 296 742 vom 8. Januar 1916. CHEMISCHE WERKE GRENZACH, ACT.-GES. in Grenzach.

Verfahren zur Darstellung von Homotropin.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Homotropin, dadurch gekennzeichnet, daß man Anhydrodihydroecgoninalkylester (Tropan-2-carbonsäurealkylester) in alkoholischer Lösung mit metallischem Natrium reduziert.

Das Homotropin hat die Konstitution



und bildet weiße Nadeln vom Fp. 85 °; es ist rechtsdrehend, für die absolut alkoholische Lösung ist

$$(\alpha)\ {}^{19°}_{D} = 22{,}51.$$

Nr. 296 678 vom 16. März 1916. Zusatz zu 295 840 (Chem. Ind. 1917, S. 33). GES. FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE IN BASEL in Basel, Schweiz.

Verfahren zur Darstellung einer lipoidartigen stickstoffhaltigen Verbindung aus Blut.

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 295 840 geschützten Verfahrens zur Darstellung einer lipoidartigen stickstoffhaltigen Verbindung aus Blut, darin bestehend, daß man hier mit Magnesiumsulfat oder Natriumoxalat vorbehandeltes oder frisches Blut statt mit starkem Alkohol mit anderen geeigneten organischen Lösungsmitteln, wie Benzol oder Toluol, extrahiert und die erhaltene Lösung nach dem Abdestillieren des größten Teils des Lösungsmittels und Vermischen mit Wasser mit geeigneten Lösungsmitteln, wie Chloroform bzw. anderen chlorierten Kohlenwasserstoffen, Benzol oder Toluol, ausschüttelt und diese Lösung, wie in dem Hauptpatent beschrieben, weiter verarbeitet.

Die zu isolierende gerinnungbefördernde Verbindung ist in den angegebenen Lösungsmitteln leicht löslich.

Nr. 296 501 vom 4. März 1915. Zusatz zu 296 035 (Chem. Ind. 1917, S. 88). Dr. FRANZ VON HEMMELMAYR in Graz, Oesterreich.

Verfahren zur Darstellung einer Dicarbonsäure des 1.5-Dioxynaphthalins.

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 296 035 geschützten Verfahrens zur Darstellung einer Dicarbonsäure des 1.5-Dioxynaphthalins, darin bestehend, daß man hier die Einwirkung von festen Bicarbonaten auf das 1.5-Dioxynaphthalin bei Gegenwart indifferenter Suspensions- oder Verdünnungsmittel, zweckmäßig unter Rühren, vornimmt.

Als Verdünnungsmittel können z. B. Trichlorbenzol oder Nitrobenzol dienen.

Nr. 269 712 vom 11. März 1913. HELENE FELD geb. VON KNORRE, GÜNTHER FELD und ERIKA FELD in Linz a. Rh.

Verfahren zur Gewinnung von flüssigen Kohlenwasserstoffen.

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung flüssiger Kohlenwasserstoffe, dadurch gekennzeichnet, daß aus den Gefäßen zur Abtreibung, Destillation und Kondensation der flüssigen Kohlenwasserstoffe die sich entwickelnden, mittels der üblichen Abkühlung nicht kondensierbaren Gase abgesaugt und in einen Behälter geleitet werden, der mit den Gefäßen so verbunden ist, daß bei einer Druckverminderung über der Flüssigkeit die abgesaugten Gase selbsttätig in entsprechender Menge in die Gefäße eintreten.

Der Teer löst bei seiner Kondensation erhebliche Mengen Steinkohlengas auf; ebenso verhalten sich Teeröle, mit denen das Steinkohlengas gewaschen wird. Bei der Destillation der Oele entweicht das gelöste Gas mit den Oeldämpfen in die Kühler, deren Wirkung es infolge seines schlechten Wärmeleitvermögens verringert, und gelangt von dort in die Vorlagen. Da diese bei der gewöhnlichen Arbeitsweise sich während des vorhergehenden Entleerens mit Luft gefüllt haben, wird das Eindringen des Gases die Feuergefährlichkeit der ganzen Anlage erhöhen, ganz abgesehen von den Gasverlusten, welche mit diesem Verfahren verbunden sind. Gemäß der Erfindung werden die Gase aus dem Kühler abgesaugt in einen Sammler, von wo aus sie allen Oelbehältern zugeführt werden, um bei deren Entleerung den Eintritt von Luft zu verhindern.

Klasse 22. Farben. Lacke. Klebmittel.

Nr. 296 543 vom 12. Oktober 1915. GES. FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE IN BASEL in Basel, Schweiz.

Verfahren zur Darstellung von Chromverbindungen der Gallocyaninreihe.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Darstellung von Chromverbindungen der Gallocyaninreihe, darin bestehend, daß man Farbstoffe der Gallocyaninreihe in wäßriger Lösung bzw. Suspension mit Chromoxydsalzen oder chromsauren Salzen behandelt und die dabei entstehenden Chromverbindungen auf bekannte Weise isoliert.
2. Ueberführung der nach Anspruch 1 darstellbaren Chromverbindungen in Leukoverbindungen durch Reduktion nach bekanntem Verfahren.

Eine Lösung von 36,5 g Gallocyanin als Natriumsalz in 400 ccm Wasser wird mit 18 g Chromfluorid und 18 g Natriumacetat (wasserfrei) ¼ Stunde bis zum beginnenden Sieden erwärmt; die Chromverbindung scheidet sich

Digitized by Google

nahezu quantitativ in violettblauen Kryställchen ab. Sie läßt sich ohne Zuhilfenahme von Beizen auf der Faser, namentlich nach den Methoden der Druckerei, fixieren, wobei sie ähnliche Nuancen von gleichen Echtheiteigenschaften liefert, wie beim Drucken von Gallocyanin mit Chromacetat erhalten werden.

Nr. 296 522 vom 31. Oktober 1914. AKT.-GES. FÜR CHEMISCHE PRODUKTE VORM. H. SCHEIDEMANDEL in Berlin.

Verfahren, gelatinierende Substanzen mehr oder weniger fein zu verteilen.

Patentansprüche:

1. Verfahren gelatinierende Substanzen mehr oder weniger fein zu verteilen, dadurch gekennzeichnet, daß man deren bei entsprechender Abkühlung zur Erstarrung gelangende Lösungen in mit ihnen nicht oder so gut wie nicht mischbare Kühlflüssigkeiten, wie Benzol, Trichloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff, Benzin, Schwefelkohlenstoff, Benzylalkohol usw., eintreten läßt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man den Flüssigkeiten Oele, Fette oder andere fettartige Substanzen beimengt.

Die Lösung erstarrt in Form sagogroßer Körnchen, welche abfiltriert und im Luftstrom getrocknet werden.

Nr. 296 466 vom 22. Februar 1916. Dr. JOHANNES BEHRENS in Bremen.

Verfahren zur Gewinnung von Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff aus Rohgasen.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Gewinnung von Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff aus Rohgasen mit Hilfe von in der Kälte adsorbierender und in der Hitze wieder abspaltender poröser Kohle, gekennzeichnet durch künstliche Vorkühlung des Rohgases zwecks Verflüssigung der in demselben enthaltenen Dämpfe und Steigerung der Adsorptionsenergie der Kohle.
2. Verfahren nach Anspruch 1 unter Durchleiten eines erhitzten Gas- oder überhitzten Dampfstromes durch die Kohle als Wärmeüberträger, gekennzeichnet durch die wiederholte Wiederholung der Erhitzung des Wärmeüberträgers auf seinem Wege durch die Holzkohle.
3. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Teilung des Rohgasstromes in zwei Arme, deren einem der Schwefelwasserstoff- und Cyanwasserstoffgehalt durch Kohle entzogen wird, während zugleich der andere als Wärme abgebendes und Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff aufnehmendes Mittel auf bereits gesättigte Kohle einwirkt.
4. Bei dem Verfahren nach Anspruch 3 die Zurückführung des einen Armes nach seiner möglichst weitgehenden Befreiung von Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff in den noch ungeteilten Rohgasstrom zwecks Wiederholung der Berührung mit Kohle.
5. Bei dem Verfahren nach Anspruch 1 die Trennung des aus der Kohle ausgetriebenen und in Wasser aufgenommenen Schwefelwasserstoffs und Cyanwasserstoffs durch fraktionierte Verdampfung.

Das Verfahren gestaltet sich in der Weise, daß jedem Kohlefilter eine Tiefkühlapparatur vorgeschaltet wird; ist das Aufnahmevermögen der Kohle für Schwefel- und Cyanwasserstoff gesättigt, so wird ein heißer Rohgasstrom durch das Filter geleitet, welches sich mit H_2S und HCN anreichert; ihm entzieht man die Hauptmenge dieser Gase durch Absorption in Wasser; die wäßrige Lösung wird in der Weise aufgearbeitet, daß durch gelindes Erwärmen zunächst der Schwefelwasserstoff entfernt wird, während der leicht lösliche Cyanwasserstoff im Wasser verbleibt und erst nach Ansammlung einer größeren Menge durch stärkeres Erhitzen entwickelt wird.

Klasse 28. Gerberei.

Nr. 290 965 vom 23. Februar 1913. BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK in Ludwigshafen am Rhein.

Verfahren zum Gerben tierischer Häute.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Gerben tierischer Häute, darin bestehend, daß man diese mit Lösungen von wasserlöslichen aromatischen Sulfosäuren amorphen Charakters behandelt, welche kein phenolisches Hydroxyl enthalten und die Leim- bzw. Gelatinelösung zu fällen vermögen.
2. Ausführungsform des unter 1. beschriebenen Verfahrens, darin bestehend, daß man den unter Anspruch 1 aufgeführten Bedingungen genügende Sulfosäuren hochmolekularer Verbindungen verwendet, welche im Molekül mehrere Benzol- bzw. Naphthalinkerne enthalten, zumal auch solcher, bei denen die genannten Kerne durch Zwischenkohlenstoffatome miteinander verbunden sind.
3. Ausführungsform gemäß Ansprüchen 1 und 2, darin bestehend, daß man die genannten Gerbstoffe in Kombination mit anderen gerbenden Stoffen verwendet.

Beispielsweise werden 22,5 Teile des Sulfierungsproduktes aus 10 Teilen Naphthalin und 12,5 Teilen konzentrierter Schwefelsäure durch Einwirkung von 4 Teilen Formaldehydlösung (30prozentig) kondensiert. Die harzige, in Wasser leicht lösliche Masse kann direkt oder nach teilweiser Neutralisation zum Gerben dienen. Aehnlich verhalten sich die aus Benzylchlorid durch Kondensation erhältlichen harzartigen Verbindungen nach der Sulfierung.

Klasse 29. Gespinstfasern.

Nr. 296 467 vom 18. Februar 1916. ERNST ELSAS in Elberfeld.

Verfahren zur Gewinnung von Lederfaserstoff.

Digitized by Google

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Lederfaserstoff, darin bestehend, daß die Fasern an der Fleischseite des Leders aufgerichtet, erfaßt und abgezogen werden, um Fasern von einer für sich verspinnbaren Länge zu erhalten.

Die in Frage stehende Gewebeschicht pflegt, um das Leder an dieser Seite zu glätten und gleichmäßig dick zu machen, mit dem Schabmesser entfernt zu werden, wobei die Fasern zerschnitten werden. Durch Anwendung eines entsprechend geformten kantigen Flacheisens lassen sich die im Gewebe liegenden Fasern in kleinen Bündeln aufrichten, welche alsdann mit Zangen erfaßt und von der Fleischseite des Leders abgezogen werden.

Nr. 296 609 vom 5. Juli 1916. Dr. RICHARD BLUM in Berlin-Grunewald und Dr. MAX BUCHNER in Heidelberg.

Verfahren zum Entschälen von Seidenkokons.

Patentanspruch: Verfahren zum Entschälen von Seidenkokons, dadurch gekennzeichnet, daß man sie mit anorganischen kolloiden Stoffen in Gelform behandelt.

Besonders bewährt hat sich das gallertartige Hydroxyd des Aluminiums, Magnesiums und Siliciums; der Kokon wird einige Minuten damit eingerieben oder längere Zeit in die Kolloide eingelegt. Das Sericin quillt auf und kann leicht entfernt werden, worauf der Seidenfaden leicht aufgehaspelt werden kann.

Klasse 39. Horn. Kautschuk.

Nr. 296 405 vom 14. April 1916. CHEMISCHE FABRIK VON HEYDEN AKT.-GES. in Radebeul b. Dresden.

Dichtungsringe.

Patentanspruch: Dichtungsringe, bestehend aus durch Zersetzung von Viscose erhaltener und mit hygroskopischen Substanzen versetzter Cellulose.

Durch den Zusatz von Chlorcalcium o. dgl. soll das Schrumpfungsvermögen der aus der Viscose hergestellten Cellulose ganz oder zum größeren Teil aufgehoben werden.

Klasse 78. Sprengstoffe. Zündwaren.

Nr. 296 591 vom 16. März 1913. WESTFÄLISCH-ANHALTISCHE SPRENGSTOFF-AKT.-GES. in Berlin.

Verfahren zur Herstellung rauchloser Pulver.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung rauchloser Pulver, dadurch gekennzeichnet, daß den Pulvern zum Zweck der Erhöhung ihrer Stabilität und Plastizität solche Anilide organischer Säuren zugesetzt werden, in denen der Imidwasserstoff durch ein Radikal ersetzt ist, ausgenommen das Acthyl- oder Methylacetanilid.

Geeignete Verbindungen sind z. B. das Methylbenzoylanilid und Acthylformanilid; wegen ihres großen Lösungsvermögens für Nitrocellulose eignen sie sich auch zum Ersatz des Camphers in Nitrocellulosepulvern.

Klasse 85. Wasserreinigung.

Nr. 296 421 vom 18. Januar 1916. Dr. WALTHER SCHAEFFER in Frankfurt a. M.

Verfahren zum schnellen Klären von Trinkwasser bei der Entkeimung desselben durch Chlorkalk.

Patentanspruch: Verfahren zum schnellen Klären von Trinkwasser bei der Entkeimung desselben durch Chlorkalk mit nachfolgender Adsorption des Chlors und der anderen Zerfallproducte des Chlorkalks durch Kohle, dadurch gekennzeichnet, daß man das Kohlepulver zunächst mit dem bekanntlich als Ausflockungsmittel für die Kohle dienenden Aluminiumsulfat oder ähnlich wirkenden Ausflockungssalzen in fester oder gelöster Form vermischt und das trockene Gemisch alsdann dem mit Chlorkalk vorbehandelten Wasser zusetzt. [A. 3181.]

NEUE BÜCHER.

Das Erdöl. Herausgegeben von **C. Engler** und **H. v. Höfer.** Band IV: *Die Prüfung und Verwendung des Erdöls, des Erdgases und der Erdölprodukte,* redigiert von **C. Engler.** Bearbeitet von **D. Holde, C. Koettnitz, L. Singer, St. Goulischambaroff** und **S. Aisinmann** unter Mitwirkung von **E. Czako, G. Meyerheim, F. Nallinger, K. Pfeiffer, A. v. Schmidt, E. Terres** und **L. Ubbelohde.** 776 Seiten mit 368 Abbildungen. Preis geb. 40 M. Verlag von S. HIRZEL, Leipzig 1916.

Den über Physik, Chemie, Geologie, Gewinnung, Transport und Technologie handelnden ersten drei Bänden des groß angelegten Sammelwerkes folgt jetzt der vierte Band, welcher in seinem ersten kürzeren Teile die Analyse, im zweiten Hauptteil die Verwendung des Erdols und seiner Produkte behandelt. Der erste Teil rührt von D. HOLDE und C. KOETTNITZ her. Mitgewirkt haben G MEYERHEIM und E. CZAKO.

Nachdem zunächst die Analyse des rohen Erdöls besprochen ist, folgen die daraus gewonnenen Erzeugnisse: Benzin, Leuchtpetroleum, Putzöl, Gasöl, Treiböle, Heizöle, Transformatorenöle, staubbindende Fußbodenöle, Schmieröle, konsistente Maschinen- und Wagenfette, wasserlösliche oder emulgierbare Mineralöle, Paraffinmassen und Paraffin, Vaselin, Goudron und Asphalt sowie Abfälle der Erdölverarbeitung.

Die für die einzelnen Untersuchungen in Betracht kommenden Verfahren sind in jedem Falle kritisch gesichtet, so daß auch dem Fernerstehenden die Auswahl der für den jeweiligen Zweck verwendbaren Methode sehr erleichtert wird. Unter „Rohöl" ist für die Bestimmung des Paraffingehalts mit Recht der Hauptnachdruck auf das ENGLER-HOLDESche Alkoholätherverfahren gelegt, gleichzeitig ist aber darauf hingewiesen, daß dieses Verfahren noch mit einer merklichen Fehlerquelle behaftet ist, insofern bei der zunächst vorzunehmenden Destillation des Rohöls eine Zersplitterung von Paraffin unvermeidlich ist. Der genannte Fehler läßt sich freilich umgehen, wenn man gemäß einem neueren in die Bearbeitung noch nicht aufgenommenen Vorschlage von SCHELLER die dunkelfärbenden Stoffe des Rohöls

Digitized by Google

nicht durch Destillation, sondern durch Behandeln mit rauchender Schwefelsäure entfernt.

Im zweiten Kapitel „Benzin" interessiert besonders der Abschnitt „Lackbenzine als Terpentinölersatzmittel" sowie „Unterscheidung von Lackbenzinen und Leuchtpetroleum". Die Untersuchung der Terpentinölersatzmittel, welche oft nur geringe Mengen Terpentinöl oder Kienöl zur Erzielung des Terpentingeruchs enthalten, wird eingehend beschrieben. Von den vielen für diesen Zweck vorgeschlagenen Verfahren hat sich die Salpetersäureprobe in der von ROTHE und MARCUSSON vorgeschlagenen Form am besten bewährt.

Lackbenzin und Petroleum werden nicht nur durch ihr Siedeverhalten, sondern auch durch ihre Löslichkeit in 96-volumprozentigem Alkohol unterschieden. Neuere Untersuchungen haben allerdings ergeben, daß scharfe Unterscheidung auf dem angegebenen Wege nicht in allen Fällen möglich ist. Neben Alkohol kann ferner auch Ricinusöl (nach F. SCHWARZ) zur Kennzeichnung verwandt werden.

Am eingehendsten ist das 10. Kapitel „Schmieröle" behandelt. Die für Beurteilung dieser Oele besonders wichtigen physikalischen Methoden, wie Zähflüssigkeit, Flammpunkt, Brennpunkt, Verdampfbarkeit, werden nicht nur klar beschrieben, sondern auch durch sehr anschauliche Abbildungen erläutert. Die „chemische Prüfung der Schmieröle" behandelt den Nachweis von Asphalt und Harz, von Harzöl, Teeröl und Entscheinungsmitteln, geht aber auch auf die nähere Kennzeichnung der Mineralölkohlenwasserstoffe selbst ein durch Ermittlung der Verteerungs- und Verkokungszahl. Letzterer Abschnitt würde allerdings sehr gewinnen, wenn neben der Beschreibung der Verfahren Zahlenwerte angegeben würden, welche eine Beurteilung der Oele auf Grund ihrer Verharzungskonstanten zulassen.

Der HOLDE-KOETTNITZschen Bearbeitung schließt sich ein kurzes, originell bearbeitetes Kapitel von E. CZAKO über die Untersuchung der Erdgase und der Erdölindustriegase an.

Alles in allem kann der erste Teil des Buches als die umfassendste und zuverlässigste Zusammenfassung bezeichnet werden, welche wir zurzeit über die Analyse des Erdöls und der Erdölprodukte besitzen.

Der zweite, hauptsächlich von L. SINGER, ST. GOULISCHAMBAROFF und S. AISINMANN bearbeitete Teil wendet sich nach einem kurzen geschichtlichen Rückblick der Gewinnung und Verwendung des Erdgases zu (von E. CZAKÓ), würdigt eingehend die amtlichen Berichte der U. S. Geological Survey über Erdgaserzeugung, die Gasolingewinnung in Amerika und Galizien, die Meßmethoden von PITOT und THOMAS, die Berechnung von Fernleitungen usw. Das dritte Kapitel behandelt die Verwendung des rohen Erdöls zur Feuerung, Krafterzeugung für motorische Zwecke, zur Imprägnierung und Desinfektion. Die Bedeutung der Erdölfeuerung ist in ständigem Wachsen begriffen. Es ist daher anzuerkennen, daß die Verfasser auch auf die Apparate und Oefen, welche zur Erdölfeuerung dienen, in weitem Umfange eingegangen sind. Ein besonderer Abschnitt ist von A. v. SCHMIDT dem neuerdings so wichtig gewordenen Dieselmotor gewidmet. v. SCHMIDT bespricht in anschaulicher Weise die Wirtschaftlichkeit des Motors, die in ihm verwendbaren Brennstoffe und die Konstruktion der einzelnen Typen von Motoren. Ein Gegenstück zu dieser Bearbeitung bietet im fünften Kapitel „Benzin" eine von F. NALLINGER herrührende Uebersicht über Konstruktion und Wirkung der Benzinmotoren, der sich kurze, aber für den Ingenieur sehr wichtige Ausführungen von E. TERRES über das Wesen der Verbrennung von explosiven Gasmischungen in Motoren anschließen. Kapitel 6—17 rühren von L. SINGER her, der auch den dritten Band des ENGLER-HÖFERschen Werkes „Die Technologie des Erdöls und seiner Produkte" herausgegeben hat. Leuchtöl, Schmier- und Zwischenöle sind hier eingehend behandelt, Paraffin, Vaselin, Erdölrückstände usw. in kürzeren Abschnitten untergebracht. In dankenswerter Weise ist im 17. Kapitel auch auf die Abfälle der Erdölverarbeitung, wie Destillationsgase, Oelseifen, Naphthensäuren, Säureharze, Brandharze eingegangen. In jedem hochentwickelten Industriezweige wird man versuchen, die Neben- und Abfallprodukte der Fabrikation nutzbringend zu verwerten. Wenn eine solche Verwertung im Falle der Erdölindustrie auch noch nicht durchweg in befriedigendem Maße durchführbar ist, so bieten doch die dargelegten Gesichtspunkte wertvolle Anregungen.

Den Schluß des vierten Bandes bildet die Verwendung des Erdöls als Heilmittel von C. ENGLER und K. PFEIFFER. Dieses Kapitel stellt zum Teil eine Ergänzung des im ersten Bande von W. EBSTEIN behandelten Abschnitts „Physiologische Wirkung und medizinische Verwendung des Erdöls und seiner Verwandten" dar. Es gewinnt dadurch noch an Interesse, daß eine gewisse kritische Sichtung des reichhaltigen Materials erfolgt ist.

Der mit zahlreichen sorgfältig ausgewählten Quellenangaben versehene, vom Verlage vornehm ausgestattete vierte Band des ENGLER-HÖFERschen Werkes wird allen, die sich mit Erdölen zu beschäftigen haben, ein sicherer Führer und Ratgeber sein.

Marcusson. [B. 8471.]

Professor Dr. Fr. Rose, *Die Mineralfarben und die durch Mineralstoffe erzeugten Färbungen.* Leipzig. 1915, OTTO SPAMER.

Die Lehrbücher und Handbücher, welche sich mit den anorganischen Farben beschäftigen, haben bisher sich immer darauf beschränkt, die eigentlichen Körperfarben zu behandeln, also Farbprodukte, welche dadurch färbend wirken, daß sie in irgendeiner Form mit einem Bindemittel auf den zu färbenden Gegenstand aufgetragen oder, wie z. B. beim Papier, in die Masse hineinverarbeitet werden. Diese Art der Anwendung ist also vorwiegend eine rein mechanische. Die in sehr vielen Fällen ausgeübte chemische Anwendung anorganischer Farbmaterialien ebenfalls ihrer Bedeutung entsprechend in einem Handbuch zur Geltung gebracht zu haben, ist ein Verdienst des Professors Dr. FRIEDRICH ROSE in Straßburg in seinem vorliegenden Buche, welches als ein Band der von Professor Dr. FERDINAND FISCHER herausgegebenen *„Speziellen Technologie in Einzeldarstellungen"* unlängst erschienen ist. Das Buch ist aus den Kollegnotizen des Verfassers entstanden, die ihm als Unterlage für seine Vorträge an der Universität dienen, in welchen er schon seit längerer Zeit — analog der Gepflogenheit, neben den Teerfarbstoffen auch die übrigen organischen Farbstoffe in den Vorlesungen zu behandeln — auch die durch Mineralstoffe erzeugten Färbungen in den Kreis seiner Betrachtungen einbezog. Diese Ausgestaltung der Behandlung des Stoffes verleiht dem Buche einen ganz besonderen Wert, der durch den Fleiß und das Sachverständnis, mit denen der Verfasser in, man kann wohl sagen, lückenloser Vollständigkeit alles Wichtige und Erwähnenswerte zusammengetragen hat, nur ein um so höherer wird.

Weitere große Vorzüge des Buches bestehen darin, daß der Verfasser jeder Farbenbeschreibung oft sehr eingehende historische Bemerkungen über Erfindung und Entdeckung, Fundorte, Verwendungsweise, Entwicklung der Darstellungsmethoden, von frühester historischer Zeit ausgehend bis in die jüngste und modernste Periode, beifügt und durch Anführung von Patent- und anderer Literatur in sehr ausführ-

Digitized by Google

licher Weise ergänzt. Neben Erwähnung der Fabrikationsstätten sind endlich die statistischen Angaben über die Produktionsmengen, Ein- und Ausfuhr und die Preisangaben — die sich natürlich meistens auf die Zeit vor dem Kriege beziehen — eine wichtige und dankenswerte Vervollständigung des Textes.

In der Einleitung streift der Verfasser zunächst die historische Entwicklung des Gebrauchs farbiger Körper und die sich daraus entwickelnde technische Gewinnung von für Färbezwecke besonders geeigneten anorganischen Materialien, geht dann auf die Unterscheidung der Farbtöne ein und erwähnt die für die Festlegung der Farbtöne konstruierten Hilfsmittel (hier hätten vielleicht SCHNEBEL, KALLAB und LÖWE-KLEMPERER noch erwähnt werden dürfen), um sodann kurz auf die Begriffe Farbtiefe, Färbevermögen und Deckvermögen einzugehen. Es werden dann die Säure- und Alkali-(Seifen-)Beständigkeit und die Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung des Lichtes noch als besonders beachtenswerte Eigenschaften behandelt.

Bei der Einteilung des Stoffes ist der Verfasser vom Standpunkt des Chemikers ausgegangen und bespricht den Stoff in der Anordnung, daß er ihn nach den in den Farben enthaltenen Elementen in der durch deren Wertigkeit gegebenen Reihenfolge gruppiert. Das nach diesem Grundsatze aufgestellte Inhaltsverzeichnis des fast 400 Seiten starken Bandes macht, auf eine Seite zusammengedrängt, einen recht anspruchslosen Eindruck.

Im Texte werden zunächst Schwefel und Selen besprochen, zwei „Farben", die man als solche in andern Lehrbüchern anzutreffen nicht gewohnt ist. Schwefel dient in Form von Schwefelblumen oder Schwefelmilch zum Färben von Stroh, Selen färbt Glas rosa, dient auch zu dessen Entfärbung. Auch Arsen dient zur Glas- und zur Emaillefabrikation (wenn auch nicht zu Färbezwecken), Antimon unter anderm in der Feuerwerkerei zur Herstellung von Weißfeuer und zur Erhöhung der Lichtwirkung.

Eine sehr ausführliche Behandlung erfahren die kohlenstoffhaltigen schwarzen Farben: natürlicher und künstlicher Graphit, Mineralschwarz, die verschiedenen Schwärzen und endlich die Rußsorten. Lederrußschwärzen sind — entgegen der Ansicht des Verfassers — zur Herstellung von Buch- und Steindruckfarben nicht, wohl aber für Tiefdruck-(Kupferdruck-)Farben geeignet. Dem reinen Ruß gegenüber sind sie viel zu wenig deckkräftig, als daß sie für Buch- oder Zeitungsdruckfarben, welche bei geringem Farbstoffgehalt einen um so ausgiebigeren Farbstoff erfordern, genügend wirken könnten. Und für diese Druckfarbe ist der Ruß auch wegen seiner amorphen Beschaffenheit unentbehrlich. Ein normaler Flammruß wird auch so hohe Aschengehalte, wie Verfasser annimmt (2—6 pCt., S. 35 und 40) nicht erreichen, es sei denn, daß die Brennerei in den Rußkammern mit glattem Zementverputz versehen ist (S. 36). Dieser würde bei der im Betriebe unvermeidlichen abwechselnden Erwärmung und Abkühlung allerdings abbröckeln und allmählich gänzlich sich loslösen und dadurch den Ruß verunreinigen. Die Kammern werden vielmehr allgemein im Rohbau mit ausgesucht glatten Steinen — in den ersten heißen Kammern meist mit Klinkern — ausgeführt und die Fugen tief mit Zement verstrichen.

Vieles Interessante bietet das Kapitel über Leuchtfarben, Blancfixe, Zinkfarbe, Lithopon, Kupferfarben, dann besonders Bleiweiß, Ultramarin, Bleichromate, Zinnober werden mit großer Ausführlichkeit behandelt. Blattmetall und Bronzepulver, die Kupfergrünung der Gemüsekonserven, der Silberspiegel, Silberglas und Niello, die seltenen Erden, Neodym, Praseodym Cer, Manganglasuren, Zirkon, Titan, Palladium, Tridium sind Stichworte, die Kapitel bezeichnen, deren Behandlung man in den bisher mehr dem praktischen Bedürfnis angepaßten Lehrbüchern der Fabrikation anorganischer Farben nicht begegnete. Auch das über Uranfarben, Urangläser und Porzellanfarben in kurzen Abschnitten Gesagte enthält viel des Instruktiven und Interessanten.

Für das wichtige Kapitel der Eisencyanfarben hat ROSE einen besonders sachverständigen Mitarbeiter in Dr. PETER WORINGER gewonnen. Auch dieser hat es verstanden, bei aller zusammenfassenden Kürze des Textes eine Fülle von historischem, technischem und praktischem Material über das Berlinerblau in seinen verschiedenen Abarten und Sonderqualitäten, Fabrikationsmethoden und analytischen Befunden, endlich auch statistischen Angaben, dem Leser zu bieten, und die Form seiner Darstellung schließt sich der des Hauptwerkes vollkommen an. Wenn WORINGER meint, daß kein Teerfarbstoff dem Berlinerblau an Lichtechtheit gleichkäme, so scheint diese allerdings hervorragende Eigenschaft des Eisencyanblaus durch das Indanthrenblau doch wohl erreicht zu sein.

ROSES Buch wird in der Technik und besonders in der Farbenindustrie eine vorzügliche Aufnahme finden. Es ist kein eigentliches Hand- oder Lehrbuch — und soll es wohl auch nicht sein,— es ist aber ein ganz außerordentlich zuverlässiges und vielseitiges Nachschlagebuch, in dem man auf alle aufsteigenden Fragen eine Antwort und Hinweise findet, wo man genauere und eingehendere Angaben und Vorschriften zu suchen hat.

Das Buch enthält am Schlusse eine kurze Bearbeitung der gesetzlichen Bestimmungen, welche die Farbenindustrie angehen und welche auch schon für die Bleifarben in dem Abschnitt Bleivergiftungen Berücksichtigung gefunden haben.

Die Ausstattung des Buches ist ganz vorzüglich; der Preis des geb. Exemplars beträgt 22 M.

Rbcp. [B. 8470.]

Deutsche Volkskraft nach zwei Kriegsjahren. Vier Vorträge, herausgegeben vom Bund deutscher Gelehrter und Künstler (Kulturbund). 44 Seiten. Leipzig 1916, B. G. TEUBNER. 0,60 M.

Die vier Vorträge hervorragender Gelehrter, die am 3. Juni 1916 im Reichstage in der vom Kulturbund einberufenen öffentlichen Sitzung gesprochen haben, verdienen es in der Tat, vor der Vergessenheit in dieser allzu schnellebigen Zeit bewahrt zu werden. Die Buchausgabe dieser Kriegsvorträge wird dazu sicher beitragen. Es sprachen damals der Berliner Physiologe M. RUBNER über unsere Ernährung, der Berliner Physikchemiker WALTHER NERNST über unsere Industrie, WALTER BLOEM, der bekannte Romanschriftsteller, über den Geist im Heere und der Jenenser Philosoph RUDOLPH EUCKEN über den Geist im Lande. Daß man in derartigen öffentlichen Versammlungen viele Dinge nur andeutungsweise behandelt, ist verständlich. Das darf aber bei der Lektüre solcher Vorträge niemals vergessen werden. Die Leser dieser Zeitschrift werden die von hohem Schwung getragenen Ausführungen von NERNST besonders interessieren, wenn sie auch dem Fachmann wenig Neues berichten. Aber die Darstellung selbst ist sehr originell. Das gilt auch von den drei anderen Vorträgen, die das Propagandistische vielleicht etwas stärker betonen als der stets rein sachlich bleibende Vertreter der physikalischen Chemie. Wer etwas zwischen den Zeilen zu lesen versteht, wird aber auch aus diesen Vorträgen mancherlei Interessantes entnehmen können und vor allem aus den vier Vorträgen sich in dem Glauben gestärkt fühlen, daß Deutschlands Kraft und seine Intelligenz zusammen erfolgreich daran arbeiten, das Durchhalten des deutschen Volkes zum Siege zu gestalten.

H. G. [B. 8412.]

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

Neu erschienene Bücher.

Mitgeteilt von der

Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW.

Biltz, Heinr.: *Experimentelle Einführung in d. anorganische Chemie.* Mit 15 Fig. 6. Aufl. (VI, 130 S.) Gr. 8°. Leipzig, VEIT & COMP. Lwbd. 3,80 M.

Blochmann, Prof. Dr. **Reinhart:** *Erste Anleitung z. qualitativen chem. Analyse.* Für Studierende d. Chemie, Pharmazie u. Medizin. Mit 3 Tab. 3., verb. u. verm. Aufl. (X, 176 S.) 8°. Leipzig, VEIT & COMP. Lwbd. 4,50 M.

Chemiker-Kalender 1917. *Hilfsbuch f. Chemiker.* Von Dr. R. BIEDERMANN. 2 Bde. 38. Jahrg. XXIV S. Schreibkalender. 452 u. XII. 728 S. m. Figuren. Berlin, J. SPRINGER. Lwbd. 4,80 M.
I. Teil Kunstleder, II. Teil Leinenband 5,60 M.

Graefe, Dr. **Ed.:** *Mineralöle als Speiseöle.* (3 S.) Lex. 8°. Berlin, VERLAG F. FACHLITERATUR. 0,80 M.

Handbuch *d. Mineralchemie,* bearb. v. Prof. Dr. **G. d'Achiardi.** Hrsg. m. Unterstützung d. k. Akademie d. Wissenschaften in Wien v. Hofr. Prof. Dr. CORNELIUS DOELTER. 4 Bde. Mit vielen Abb., Tab., Diagrammen u. Taf. II. Bd. II. Abt. (S. 801—960.) Lex. 8°. Dresden, TH. STEINKOPFF. br. 6,50 M.

Holleman, Prof. Dr. **A(rnold) F(rederik):** *Lehrbuch der Chemie.* Autor. deutsche Ausg. *Lehrbuch d. anorgan. Chemie f. Studierende an Universitäten u. tech. Hochschulen.* 13., verb. Aufl. Mit zahlr. Fig., e. Tab. und 2 (1 farb.) Taf. (XII, 471 S.) Gr. 8°. Leipzig 1916, VEIT & COMP. Lwbd. 11 M.

Jahrbuch *d. Chemie.* Bericht üb. d. wichtigsten Fortschritte d. reinen u. angewandten Chemie. Unter Mitwirkung v. H. BECKURTS. ... Hrsg. v. RICH. MEYER. 25. Jahrg. 1915. (XII, 454 S.) Gr. 8°. Braunschweig, F. VIEWEG & SOHN. 16 M., Lwbd. 17 M., Hldrbd. 18 M.

Ostwald, Wilh.: *Grundriß d. allgemeinen Chemie.* 5. Aufl. (11. u. 12. Taus.) Mit 69 Textfig. (XVI, 647 S.) gr. 8°. Dresden, TH. STEINKOPFF. 24 M., Lwbd. 25,50 M.

Roth, Prof. Dr. **W. A.:** *Physikalisch-chemische Uebungen.* 2., verm. u. verb. Aufl. Mit 72 Abb. im Text. (VIII, 247 S.) 8°. Leipzig, LEOP. VOSS. Hlwbd. 8,50 M.

Schmidt, Realgym.- u. Landwirtschaftssch.-Rekt. Prof. Dr. **Curt:** *Das period. System d. chem. Elemente.* Mit 32 Abb. u. Tab. (VII, 143 S.) Gr. 8°. Leipzig, JOH. AMBR. BARTH. 6 M., Lwbd. 7,50 M.

Sudau, Garn.-Verw.-Insp. a. D. **A.:** *Handbuch* 1916/17 (Rechnungsjahr 1916) *üb. Verdingungen u. Lieferungen f. d. Heeres- u. Marineverwaltg. u. Truppen- u. Marineteile m. Auszügen aus d. Reichshaushaltsetat 1916 sowie Unternehmer- u. Lieferanten-Adreßbuch.* Anh.: *Adreßbuch sämtl. Militär- u. Marinebehörden usw. sowie Handels-, Handwerks- u. Gewerbekammern.* 3. Jahrg. Unt. Mitw. v. Fachkreisen hrsg. Beiheft: *Besondere Bestimmungen üb. Verdingungen, Lieferungen usw. während d. Kriegszeit m. Beschaffungsstellen f. Heereslieferungen u. Kriegsadressen d. Militär- u. Marineverwaltung.* (XX, 168, 87 u. 28 S.) 8°. Berlin-Lichterfelde-W. Selbstverlag. 6 M.

[B. 8531.]

INHALT: Vereins-Angelegenheiten: Warenumsatzsteuer, Liebig-Stipendien-Verein. — Das neue Zollgesetz der Vereinigten Staaten von Amerika. — Kriegswirtschaftliche Vergeltungsmaßnahmen. Von Dr. W. STEIN. — Straffreie Unkenntnis des Kriegsrechts. Von Dr. W. STEIN. — Englands zukünftige industrielle Vormachtsstellung. — Amerika und die deutschen Farbstoffe in holländischer Beleuchtung. — Die Stellung der Chemiker im französischen Heere und die chemische Industrie in Frankreich. — Die chemische Ausbildung und ihr Einfluß auf die Technik. — Die chemische Industrie im Königreich Polen. — Zur Geschichte des Kalkstickstoffs. — Die Spiritus- und Spirituspräparate-Industrie im Jahre 1915. Von Dr. H. RÜDIGER. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen, Zoll- und Steuerwesen: Verkehr mit Mineralölen usw., Verkehr mit Terpentinöl und Kienöl, Die neuen Bundesratsverordnungen, Ausschluß der Oeffentlichkeit für Patente usw., Frachtzüge an Fabriken, Der neue polnische Zolltarif, Neue Ausfuhrverbote; Die Chemische Industrie und der Krieg: Höchstpreise für Schwefelsäure in England, Landwirtschaftliche Rückständigkeit usw., Erfolge der englischen Farbenindustrie, Englische Bedenken gegen den hemmungslosen Wirtschaftskrieg, Die Aussichten für den Chemikalienhandel nach dem Kriege usw., Optische Industrie in Frankreich, Ein objektives französisches Urteil über die Kohlenkrise, Staatsbeihilfe für die Errichtung chemischer Fabriken in Rußland; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Die Preise der Chemikalien in England im Jahre 1916, Harzpreise in England, Der Außenhandel Argentiniens im ersten Halbjahr 1916, Aluminiumphosphatgewinnung in Argentinien, Der argentinische Quebrachoabsatz im Kriege, Die Lage der Kautschukgewinnung im Amazonasgebiet, Der Außenhandel Venezuelas im Kriege und die Versorgung mit Chemikalien, Smyrnas Opium- und Valoneaernte 1915, Der amerikanische Zensusbericht über die Farbenindustrie; Chemische Industrie: Die deutschen Kartelle in der chemischen Industrie und die Maßnahmen der Entente gegen „übertrieben niedrige Preise," Die synthetische Kautschukgewinnung in englischer Beleuchtung, Das Vorkommen von Kalisalzen auf Kuba, Amerikanische Kaligewinnung aus Kelp, Die chemisch-pharmazeutische Industrie in Argentinien, Trust von Quebrachofabriken, Kroatischer Bauxit, Finnlands Streichholzindustrie während des Krieges, Russische Streichholzindustrie, Die englische Teerfarbenindustrie in amerikanischer Beleuchtung; Vereine, Versammlungen, Gesellschaften: Die außerordentliche Generalversammlung der Society of chemical industry und die Streichung der deutschen Ehrenmitglieder. — Patent-Berichte: Bericht über die im Januar/Februar 1917 ausgegebenen Patente aus dem Gebiete der chemischen Industrie. Von Dr. FRITZ SPITZER. — Neue Bücher. — Bibliographie. — Beilage: Dokumente zu Englands Handelskrieg.

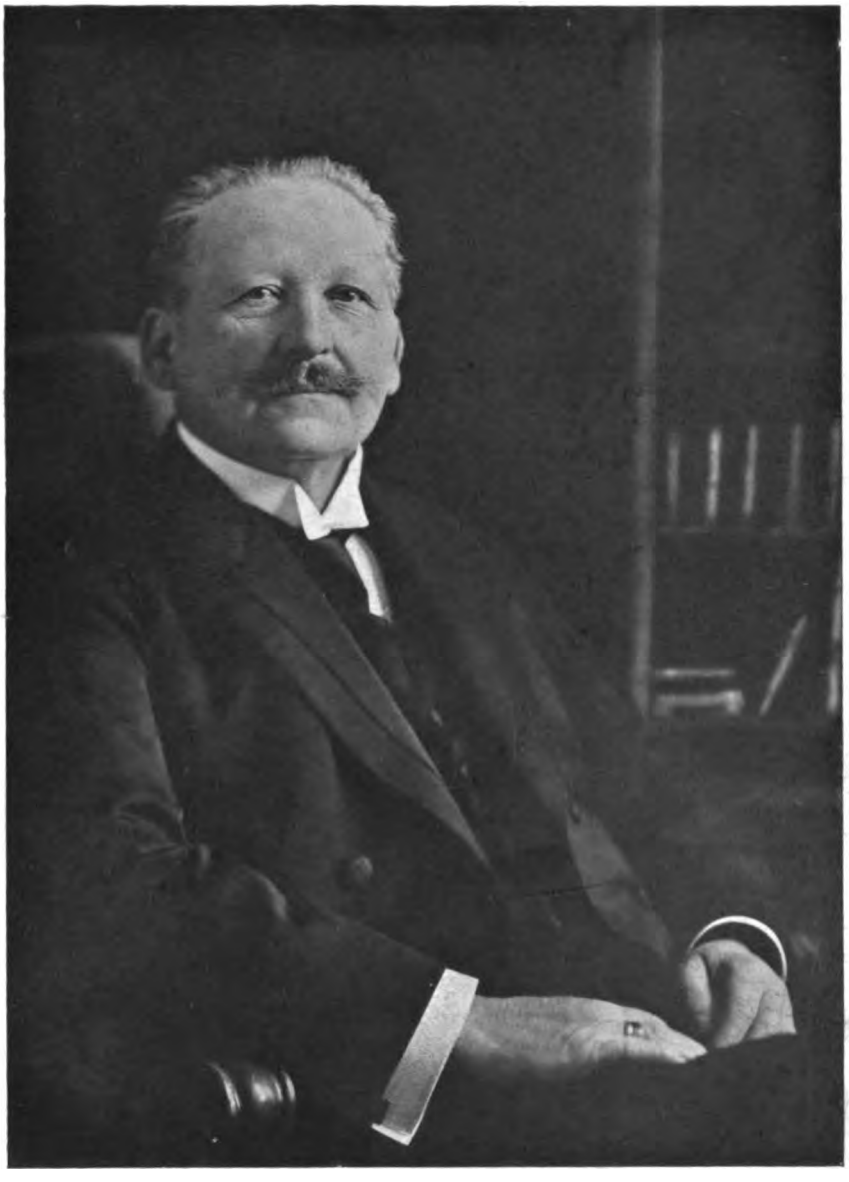
Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXX. Jahrgang. April—Mai 1917. Nr. 7/10 (823/826).

Zum 70. Geburtstage von Dr. Wilhelm Haarmann.

Am 24. Mai 1917 feiert Dr. WILHELM HAARMANN, der Begründer der FABRIK KÜNSTLICHER RIECHSTOFFE UND CHEMISCHER PRODUKTE HAARMANN & REIMER in Holzminden, seinen 70. Geburtstag. Der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie hat nicht minder Veranlassung, einem seiner ältesten Mitglieder und langjährigen Ausschußmitgliede die herzlichsten Glückwünsche seiner Fachgenossen zu diesem Tage zu übermitteln, wie die deutsche Riechstoffindustrie, die ihre Verehrung und Hochachtung ihrem ältesten, zu aller Freude noch eifrig tätigen Angehörigen als Begründer eines wichtigen Zweiges, dem der sogenannten künstlichen Riechstoffe, an diesem Tage ausdrücken möchte.

Viele, die den noch so überaus rüstigen und tatkräftigen Mann vom gesellschaftlichen Verkehr aus kennen, werden erstaunt sein, zu hören, daß er bereits 70 Jahre alt sein soll, wie andere in dem seine eigene Bedeutung immer zurücksetzenden Fachgenossen wohl nicht ohne weiteres erkannt haben werden, welchen *Einfluß er auf die Entwicklung der deutschen Riechstoffindustrie* ausgeübt hat. Ein siebzigster Geburtstag gibt aber das Recht und die Pflicht, die Verdienste des Jubilars ins rechte Licht zu setzen, und daher sei es gestattet, den Entwicklungsgang WILHELM HAARMANNS kurz zu schildern, obwohl man fast befürchten muß, damit den Unmut des stets zu bescheidenen Fachgenossen zu erwecken.

Dr. WILHELM HAARMANN wurde am 24. Mai 1847 in Holzminden in Braunschweig geboren[1]). Sein Vater war der Oberkommissär WILHELM HAARMANN. Von der Familie HAARMANN, nachweisbar seit dem 30-jährigen Kriege, waren die direkten Vorfahren sämtlich Oberförster in braunschweigischen Diensten in Neuhaus i. Solling, einem Dorfe etwa drei Stunden von Holzminden entfernt. Der Großvater gab unter Jérome Napoléon seine Stellung im Staatsdienst auf und gründete in Holzminden mit holländischen Arbeitern eine Töpferei. Der älteste Sohn desselben gründete in Holzminden die bekannte erste Baugewerkschule Deutschlands. Der zweite Sohn WILHELM, der Vater von Dr. HAARMANN, war zunächst als Zollinspektor in braunschweigischen Diensten (daher der Titel Oberkommissär), übernahm dann von der Regierung die Administration der Sollinger Steinbrüche, die er später käuflich erwarb und zu hoher Blüte brachte.

Die Mutter LUISE, geb. SEULCKE, stammt aus Eschershausen, dem kleinsten braunschweigischen Städtchen, etwa vier Stunden von Holzminden entfernt. Ihr Vater war Mühlenbesitzer und Bürgermeister. Auch ihre Familie lebte bereits seit langer Zeit im Kreise Holzminden, so daß HAARMANN sowohl vom Vater wie von der Mutter aus durchaus bodenständigen niedersächsischen Familien stammt.

Der Vater heiratete erst im Alter von 44 Jahren. Der Ehe entstammten sieben Kinder, fünf Söhne und zwei Töchter, von denen Dr. WILHELM HAARMANN der älteste war. Der Vater war ein äußerst kräftiger Mann, der ein Alter von 82 Jahren erreichte und noch in den letzten Jahren vor seinem Tode stundenlange Märsche machte, um seine weit voneinander gelegenen Steinbrüche zu besuchen. Geistig galt sein Interesse besonders allen technischen Neuerungen und Errungenschaften.

Unter diesen Umständen nimmt es nicht wunder, daß WILHELM HAARMANN kräftig an Leib und Seele und in den glücklichsten Familienverhältnissen aufwuchs.

Er besuchte die Volksschule, dann von Ostern 1858 bis Oktober 1866 das Gymnasium seiner Vaterstadt, welches er verließ, um sich dem Studium der Chemie zu widmen. Da man zu damaliger Zeit sich noch nicht ganz klar war, wie dies am besten zu bewerkstelligen war, so ging HAARMANN nach dem Beispiel eines Vetters zunächst nach Clausthal auf die Bergakademie, wo er sich zwei Semester (Oktober 1866 bis Oktober 1867) aufhielt. Von dort siedelte er nach Göttingen (Oktober 1867 bis Ostern 1869) und dann nach Berlin über. Kurz vor Abschluß seiner Studien brach der deutsch-französische Krieg aus. HAARMANN meldete sich sofort als Freiwilliger und machte zusammen mit einem Bruder den Feldzug im Garde-Füsilier-Regiment mit. In der letzten Sitzung der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu Beginn des Krieges teilte A. W. VON HOFMANN[2]) eine Reihe von kleinen, unvollendeten Arbeiten seiner Schüler, darunter auch eine Untersuchung von WILHELM HAARMANN über die Einwirkung von Brom auf Aethylaldehyd mit, wobei *die Augen zu Tränen reizende Verbindungen* erhalten worden waren.

Nach Beendigung des Krieges setzte HAARMANN seine Studien in Berlin fort und promovierte auf Grund seiner Arbeit über das *Coniferin, das Glucosid des Fichtensafts*, im Jahre 1872. In dieser Dissertation bereits zeigt sich der *zukünftige Riechstoffchemiker*. Denn wie in einer späteren Arbeit, in der die Beziehung des Coniferylalkohols zum Eugenol aufgeklärt

[1]) Bei den folgenden Darlegungen über die Familie Dr. HAARMANNS stütze ich mich auf Unterlagen seiner beiden Söhne, denen ich hiermit meinen Dank ausspreche.

[2]) Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, 3 [1870] S. 758.

Digitized by Google

wurde, TIEMANN[1]) bemerkt, beobachtete HAARMANN einen Geruch nach Nelkenöl beim Eintragen von Coniferin in schmelzendes Kali. Das Coniferin war von HARTWIG im Cambialsaft von Larix Europaea aufgefunden und schon von KUBEL untersucht, der beim Kochen des Coniferins mit verdünnten Säuren einen Geruch nach Vanille beobachtet hatte. Im Frühjahr und Sommer 1873 hatten sich WILHELM HAARMANN und FERDINAND TIEMANN mit großer Mühe 2½ kg Coniferin aus dem Cambialsaft von Koniferen selbst dargestellt. Sie benutzten dieses Material zu einer Untersuchung, über welche sie im Jahre 1874[2]) eine klassisch zu nennende Mitteilung „Ueber das Coniferin und seine Umwandlung in das aromatische Prinzip der Vanille" veröffentlicht haben. Sie klärten darin und in einigen weiteren Arbeiten nicht nur die Zusammensetzung des Coniferins auf, sondern lehrten auch die *erste Methode zur Gewinnung eines künstlichen Riechstoffs, des Vanillins*, aus dem geruchlosen Glucosid kennen; sie wiesen nach, daß er mit dem bekannten weißen Ueberzug der natürlichen Vanille identisch war und klärten auch die bis dahin nicht bekannte Konstitution des Vanillins auf. Auf die Herstellung des Vanillins aus Coniferin wurde im Jahre 1878 dem Dr. W. HAARMANN das D.R.P. Nr. 576 vom 13. Juli 1876 erteilt, dessen Verfahren darin bestand, daß Coniferin mit Oxydationsmitteln erwärmt und das erhaltene Rohvanillin umkrystallisiert wurde.

Im Jahre 1874 gründete nun Dr. HAARMANN die „VANILLINFABRIK DR. WILH. HAARMANN" in Holzminden, um die Fabrikation des Vanillins aus Coniferin praktisch durchzuführen. Diese erfolgte in einer sehr einfachen Anlage unter großen Schwierigkeiten, die aber von dem tatkräftigen Entdecker mit großer Energie überwunden wurden. Nur wenige Kilo des kostbaren, damals zum Preise von 7000 M. in den Handel gebrachten Produkts konnten bei der Schwierigkeit der Herstellung des Ausgangsmaterials im Jahre fabriziert und abgesetzt werden. Ein Hauptverdienst WILHELM HAARMANNS aber war es, *daß er die Widerstände der Verbraucher des Vanillins erfolgreich zu überwinden verstanden hat*, Schwierigkeiten, denen die gesamte deutsche Riechstoffindustrie in ihrer späteren Entwicklung bei ihren Konsumenten immer wieder begegnet ist, die sich nicht daran gewöhnen konnten oder wollten, daß es der deutschen Industrie auf Grund von wissenschaftlichen Forschungen gelang, für teure natürliche Auslandsprodukte billiger einstehende künstliche Nachbildungen herzustellen.

Die *ganze, jetzt zu so glänzender Entwicklung gelangte Riechstoffindustrie ist den unermüdlichen Pionierdiensten* WILHELM HAARMANNS *nach dieser Richtung hin großen Dank schuldig.*

HAARMANN ging bei der Einführung des künstlichen Vanillins in rein wissenschaftlicher Weise vor. Er erkannte sehr richtig, daß es wichtig war, einen sicheren Anhaltspunkt für die *wissenschaftliche Wertbestimmung* des neuen Fabrikats zu haben. Empirische Vergleichsversuche durch Geschmack- und Geruchsproben von Fachleuten hatten die abweichendsten Resultate ergeben. Bald sollte 1 Teil Vanillin 80, 100, ja 500 Teilen bester Vanille gleichkommen, bald sollten nur 10, ja 5 Teile Vanille durch ein Teil Vanillin ersetzt werden können. Eine mit TIEMANN zusammen ausgearbeitete Methode zur quantitativen Bestimmung des Vanillins[3]) ergab, daß gute Vanille 1,5 bis 2,5 pCt. Vanillin enthält und daß daher das Vanillin einen Verbrauchswert von 6 bis 12 M. pro Gramm im Vergleich mit guter Vanille habe. Weitere für den Geschmack und den Geruch wesentliche Bestandteile wurden in der Vanille *nicht* gefunden.

Damit war die *exakte Grundlage für die Wertbestimmung des Vanillins geschaffen*, und diese überzeugende wissenschaftliche Darlegung verfehlte denn auch nicht, die Konsumenten mehr und mehr von dem Werte des neuen Produkts zu überzeugen.

Wie es dann durch weitere wissenschaftliche Studien gelungen ist, die Herstellung des Vanillins zu verbessern und zu verbilligen, so daß der Preis bis auf 25 M. pro Kilogramm herabgesetzt werden konnte, wie diesem ersten künstlichen Riechstoff zahlreiche andere gefolgt sind, wie das Arbeitsgebiet der Firma HAARMANN & REIMER weiter auf das Gebiet der kompliziertest zusammengesetzten natürlichen Riechstoffe und deren künstliche Nachbildung sich erstreckt hat, das brauche ich an dieser Stelle nicht auseinanderzusetzen, da es in eingehender Weise in der in der WALLACH-Festschrift[4]) erfolgten Schilderung der Entwickelung der deutschen Riechstoffindustrie geschehen ist.

Was aber dort nicht gesagt wurde, heute aber zum 70. Geburtstage WILHELM HAARMANNS hervorgehoben werden muß, ist die Tatsache, daß von Anfang an bis auf den heutigen Tag Dr. WILHELM HAARMANN die Seele und der persönliche Förderer der glänzenden Entwicklung dieser Firma gewesen und geblieben ist. Bis zu TIEMANNS leider allzu frühem Tode erfreute er sich der wirksamen Mitarbeit dieses für die Entwicklung der Riechstoffindustrie so bedeutsamen Forschers. Die besten Mitarbeiter und Schüler TIEMANNS waren von Anfang an und bis heute in der Fabrik von HAARMANN & REIMER als Chemiker tätig, seit mehreren Jahren unterstützt auch sein ältester Sohn den Vater, während sein jüngerer Sohn sich auf die Tätigkeit in der Fabrik noch wissenschaftlich vorbereitet. Der leitende Geist, der Organisator und Förderer dieser Firma, der immer und unermüdlich

[1]) Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, **8** [1875] S. 1135.
[2]) Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, **7** [1874] S. 608.
[3]) Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft, **8** [1875] S. 1115; **9** [1876] S. 1287.
[4]) VANDENHOECK & RUPPRECHT Gottingen 1909.

Digitized by Google

die Betätigung nicht einseitiger, sondern umfassenderer wissenschaftlicher Forschung innerhalb ihrer Fabriklaboratorien, und zwar nicht nur auf dem Spezialgebiet, sondern auch auf verwandten Gebieten gewünscht und gefördert hat, war WILHELM HAARMANN und ist es zu aller Freude bis heute trotz seiner 70 Jahre in alter Frische und Tatkraft geblieben. Alle seine Freunde und Verehrer werden mit mir den Wunsch hegen, *daß ihm ein weiteres Wirken in bisheriger Schaffensfreudigkeit noch lange Jahre beschieden sein möchte.*

Vor zwei Monaten konnten wir den 70. Geburtstag OTTO WALLACHS feiern, dessen Arbeiten die *Industrie der ätherischen Oele* ihre wissenschaftliche Entwicklung verdankt; heute feiern wir den 70. Geburtstag WILHELM HAARMANNS, im nächsten Jahre würden wir den gleichen Festtag für FERD. TIEMANN begehen, wäre er nicht allzu früh seinem Wirken entrissen worden. HAARMANN und TIEMANN sind die Begründer der *Industrie der sogenannten künstlichen Riechstoffe.* Heute aber sind beide Richtungen der Riechstoffindustrie nicht mehr getrennt zu betrachten, da das Arbeitsgebiet *beider* Richtungen sich wesentlich auf die Erforschung und synthetische Nachbildung der einfachen und komplexen Riechstoffe erstreckt. Gedenken wir dieser drei ältesten unter den deutschen Chemikern der Riechstoffchemie, dann bleibt uns Jüngeren nur das Gelöbnis, diesen Vorbildern nachzustreben, aber auch die Ehre und Pflicht, der älteren Generation die Achtung zu erweisen, die ihrem zu Beginn der neuen Entwicklung dieses Industriezweiges ganz besonders erschwerten Wirken gebührt.

A. Hesse. [B. 8753.]

BERUFSGENOSSENSCHAFT DER CHEMISCHEN INDUSTRIE.

Grundzüge für die Einrichtung und den Betrieb von Nitriervorrichtungen zur Herstellung von aromatischen Nitroverbindungen.

Der Krieg mit seinem ungeheuren Bedarfe an Sprengstoffen hat eine Erzeugung von Nitrokörpern der verschiedensten Art in nie geahntem Umfange hervorgerufen; nicht nur Zahl und Größe der Apparate sind gewachsen, sondern vor allem auch die Ausgangsstoffe sind weit mannigfacherer Art, als es im Frieden der Fall war. Mancher Nitrokörper tauchte im Großbetriebe auf, ohne daß man seine Herstellungsbedingungen und Eigenschaften anders als durch kleine Laboratoriumsversuche hatte einigermaßen feststellen können, während die Zeiten gebieterisch die schleunige Herstellung im Großen forderten.

Die Reaktionsfähigkeit der an der Nitrierung beteiligten und durch sie erzeugten Verbindungen brachte es mit sich, daß hinsichtlich der Handhabungssicherheit mancherlei Gefahren ins Große übersetzt werden mußten, welche sich bei der Erzeugung im kleinen Maßstabe kaum geltend machen oder vom wissenschaftlich geschulten Chemiker im gut eingerichteten Laboratorium leicht überwunden werden. Auch zeigte es sich, daß die Nitrokörper neben diesen explosiblen Eigenschaften giftige besaßen, welche in diesem Umfange ebenfalls unbekannt waren. Alle diese Gefahren forderten ihre Opfer. Das war nicht anders zu erwarten.

Doch jeder Unfall gab zu lernen, und überall waren wissenschaftliche Kräfte vorhanden, um die Ursachen zu erforschen und durch deren Ausschaltung einer Wiederholung möglichst vorzubeugen.

Die Ergebnisse dieser sachverständigen Beratungen sind nun vom Staatssekretär des Innern als „Grundzüge für die Einrichtung und den Betrieb von Nitriervorrichtungen zur Herstellung von aromatischen Nitroverbindungen" zusammengefaßt worden, die wir nachstehend wiedergeben:

1. Jede Nitriervorrichtung muß ein Entlüftungsrohr haben, das entweder mit einer Absorptionsanlage verbunden ist oder über das Dach führt. Sind mehrere Nitrierapparate an *eine* Absorptionsanlage angeschlossen, so müssen in die Anschlußleitungen zuverlässige Sicherheitsvorrichtungen, z. B. Kiestöpfe[1]), eingebaut werden, die verhindern, daß Entzündungen von einer Nitriervorrichtung zu einer anderen übertragen werden.

   Sind in die Entlüftungsleitungen Kühler eingebaut, so dürfen diese nicht mit anderen Kühlern, Ableitungsröhren oder Nitriervorrichtungen in Verbindung stehen.

2. In dem Deckel jeder Nitriervorrichtung sind ein oder mehrere Stutzen anzubringen, deren lichter Durchmesser mindestens $^1/_{10}$ des lichten Durchmessers der Nitriervorrichtung beträgt. Die Stutzen sind während des Nitrierens mit einem leichten, lose aufliegenden Deckel zu versehen.

   Bei den sogenannten kontinuierlichen Apparaten, bei denen die Säure und das Benzol usw. dauernd in genau abgemessenen Mengen zusammenfließen, können Abweichungen von der Vorschrift im Abs. 1 zugelassen werden.

3. Es empfiehlt sich, an jedem Nitriergefäß eine Vorrichtung anzubringen, die selbsttätig anzeigt, ob das Rührwerk arbeitet, sowie die Zuläufe für Säure und die zu nitrierenden Substanzen mit dem Rührwerk derartig in Verbindung zu bringen, daß das Einlaufen nur möglich ist, wenn das Rührwerk im Betrieb ist.

4. Jede Nitriervorrichtung ist mit einer Einrichtung, die ein Kühlen des Inhalts gestattet, und bei Neuanlagen mit mindestens zwei, bei vorhandenen Anlagen mit mindestens einem Thermometer zum Messen der Wärme des Nitriergemisches

[1]) Für eine dreizöllige Entlüftungsleitung dürfte z. B. nach den in Leverkusen mit Benzol-Luft-Gemischen gemachten Erfahrungen der Einbau eines mit Porzellankugeln von 10 bis 15 mm Durchmesser angefüllten Rohrstückes von etwa 250 mm Durchmesser und 500 mm Länge zweckentsprechend sein.

Digitized by Google

zu versehen; ebenso ist ein Thermometer zum Messen der Wärme des aus der Kühlvorrichtung austretenden Kühlwassers anzubringen.

5. Einrichtungen, die zum Erwärmen des Nitriergemisches dienen, dürfen nur mit heißem Wasser oder mit gesättigtem Dampf von höchstens *zwei* Atmosphären Spannung geheizt werden und müssen mit Vorrichtungen — Druckverminderungs- und Sicherheitsventil — versehen sein, die eine Ueberschreitung dieser Spannung verhindern. Wenn die Heizeinrichtung eine genügend große, nicht verschließbare Entlüftungsöffnung besitzt, kann das Heizwasser darin mit Dampf von beliebiger Spannung erwärmt werden.

   Werden Nitroverbindungen hergestellt, die über 100° schmelzen, so können Abweichungen von der Vorschrift des Abs. 1 zugelassen werden.

6. Die zur Nitrierung bestimmten Rohstoffe müssen vorher darauf geprüft werden, ob sie sich ohne besondere Gefahren verarbeiten lassen.

   Die Schmiermittel, die zum Schmieren der Lager und Stopfbüchsen der Nitrierapparate verwendet werden, müssen vor der Verwendung daraufhin geprüft werden, daß sie keine gefahrbringende Zersetzung erleiden, wenn sie mit dem Nitriergemisch in Berührung kommen.

7. Beim Beginn und nach der Beendigung des Einfüllens eines jeden Beschickungsanteils ist durch eine verantwortliche Aufsichtsperson (Aufseher oder Vorarbeiter) festzustellen, ob die Nitriervorrichtung und ihr Inhalt in Ordnung sind. Die Aufsichtsperson muß im Besitz einer Betriebsvorschrift[1]) sein, in der die einzuhaltenden Wärmegrade und Einlaufzeiten festgelegt sind.

8. Gußeiserne Nitriervorrichtungen sollen bei Neuanlagen nicht verwendet werden für Nitrierungen, die in schmiedeeisernen Vorrichtungen ausgeführt werden können, ohne daß diese dabei angegriffen werden, wie z. B. für Binitrobenzol, Binitrotoluol, Binitrochlorbenzol, Trinitrotoluol.

[B. 8773.]

Der Zahlungsverkehr mit dem Ausland.

Von

Dr. **W. Stein.**

Durch die Unterbindung des deutschen Außenhandels war bekanntlich auch der Zahlungsverkehr mit dem Auslande erheblich beeinträchtigt. Als Folgeerscheinung ergab sich ein wesentliches Sinken unserer Valuta und eine Reihe anderer Störungen, die täglich lästiger empfunden wurden. Nunmehr sind durch eine kürzlich erlassene Verordnung eine Reihe Erleichterungen geschaffen worden, die dazu dienen, unseren Zahlungsverkehr mit dem Auslande allmählich in die ruhigen geordneten Bahnen zurückzulenken. Die Bestimmungen sind bereits am 9. Februar 1917 in Kraft getreten. Ihr wesentlicher Inhalt ist nachstehend wiedergegeben und erläutert.

Wer ausländische Geldsorten, Papiergeld, Banknoten *und dergleichen* braucht, darf von jetzt ab diese gegen deutsche Werte bei den gewerbsmäßigen Geldwechslern, also den Bankgeschäften, einwechseln, jedoch für nicht mehr als eintausend Mark täglich. Damit kann er etwaige Verbindlichkeiten Ausländern gegenüber regeln, doch darf er nicht mehr als für eintausend Mark ausländisches Geld im Laufe eines Kalendermonats an das Ausland abführen.

In gleicher Weise kann jemand, der ausländische Geldsorten erhalten hat, diese bei seiner Bank gegen deutsches Geld, wozu natürlich auch die Darlehnskassenscheine gehören, zum festgesetzten Kurse eintauschen. Die Beschränkung auf eine Grenze von eintausend Mark täglich, die sich auf alle Geldumwechselungen erstreckt, gilt auch hier.

Während aber, wie erwähnt, in Deutschland eingewechseltes oder sonst erhaltenes ausländisches Geld nur bis zur Höhe von *eintausend* Mark monatlich von einer einzelnen Person oder Firma ins Ausland versandt werden darf, können deutsche Zahlungsmittel bis eintausend Mark täglich oder dreitausend Mark monatlich zum gleichen Zwecke verwendet werden. Im einzelnen bestimmt hier die sehr wichtige Verordnung:

„Ohne Einwilligung der Reichsbank ist es gestattet, innerhalb eines Kalendertages im Gesamtbetrage von höchstens eintausend Mark, jedoch innerhalb eines Kalendermonats nicht über den Gesamtbetrag von dreitausend Mark hinaus

1. deutsche Geldsorten, Reichskassenscheine, Banknoten und Darlehnskassenscheine nach dem Auslande zu überbringen oder überbringen zu lassen;
2. zugunsten einer und derselben im Auslande ansässigen Person oder Firma auf Reichswährung lautende Zahlungsmittel zu versenden oder versenden zu lassen;
3. gegenüber einer und derselben im Ausland ansässigen Person oder Firma zum Zwecke des Erwerbs von Waren Verbindlichkeiten in Reichs- oder ausländischer Währung einzugehen oder bei einer solchen Person oder Firma Waren im Wege des Tausches gegen Zins- oder Gewinnanteilscheine zu erwerben;
4. über Forderungen gegen eine und dieselbe im Auslande ansässige Person oder Firma zu verfügen, insbesondere auch sie einzuziehen."

Der Zweck und der Sinn dieser sehr weitgehenden und einschneidenden Vorschriften ist klar. Die Ausländer sollen auf der einen Seite verhindert werden, den deutschen Geld-

[1]) Die Betriebsvorschriften, die den Aufsichtspersonen auszuhändigen sind, müssen für die einzelnen Nitrokörper und Nitriervorrichtungen so ausgearbeitet sein, daß die Einlaufzeiten und damit auch die in der Zeiteinheit aufeinander einwirkenden Mengen von Nitriersäure und den zu nitrierenden Stoffen mit der Leistungsfähigkeit der Kühleinrichtung in Übereinstimmung gebracht sind.

Digitized by Google

markt mit fremdem Papiergeld zu überschwemmen. Denn wenn der deutsche Geldempfänger ausländisches Papier nur bis 1000 M. monatlich verwerten kann, wird er darauf dringen, Zahlung in deutschem Gelde zu erhalten. Das muß auf der anderen Seite den Ausländer zwingen, sich deutsche Geldsorten im Auslande zu verschaffen. Die Nachfrage nach solchen und damit der Kurs muß steigen. Deshalb darf deutsches Papier in dreifach höherem Werte zur Zahlung nach dem Auslande Verwendung finden. Die ganze Vorschrift dient eben in hervorragendem Maße der Hebung der deutschen Valuta, und es dürfte kaum einem Zweifel unterliegen, daß die Absicht voll erreicht wird. Unter diesem Gesichtswinkel sind auch einzelne scheinbare Härten der Vorschrift getrost in Kauf zu nehmen. Als eine solche wird es ohne Zweifel empfunden werden, daß das Eingehen von Verbindlichkeiten, also der Kauf auf Kredit, über 3000 M. hinaus untersagt, und daß selbst das Einziehen von Forderungen beschränkt wird. Indessen ist im Einzelfalle stets noch mit einer weitergehenden Genehmigung der Reichsbank, die ja ausdrücklich vorbehalten ist, zu rechnen. Für die deutsche Volkswirtschaft kommt es im wesentlichen darauf an, künftig wieder große Guthaben im Auslande zu haben, das zweifelsohne sicherste und beste Mittel, unsere Valuta zu heben.

Von den Ausnahmen, die das Gesetz vorsieht, sind einige besonders hervorzuheben. Zunächst steht natürlich den Bankgeschäften selbst untereinander das Umwechseln von deutschen und fremdländischen Werten frei. Sie sind an die Grenze von 1000 M. täglich nicht gebunden, wohl aber ist auch ihnen das Abführen höherer Beträge als 3000 M. monatlich in das Ausland verwehrt. Nur dann sollen darüber hinaus Zahlungen geleistet werden dürfen, wenn es sich um den Erwerb von Proviant-, Heiz- oder Betriebsstoffen für den eigenen Bedarf eines Schiffes für die Dauer einer Reise oder um die Bezahlung notwendiger Ausbesserungen eines Schiffes handelt. Unberührt von den wiedergegebenen Bestimmungen bleibt auch im großen ganzen unser gesamter geschäftlicher Verkehr mit den von deutschen Truppen besetzten Gebieten Belgiens. Es ist unbeschränkt zulässig, sowohl belgische Geldsorten und Banknoten, Anweisungen, Schecks und Wechsel in belgischer Währung auf Belgien gegen Zahlungsmittel oder Forderungen in deutscher Währung zu kaufen oder umzutauschen, als auch darüber etwa zum Zwecke der Auszahlung an in Belgien oder in Luxemburg ansässige Personen oder Firmen zu verfügen. Selbstverständlich dürfen auch unbeschränkt Zahlungsmittel oder Forderungen in deutscher Währung in Belgien erworben werden. Bemerkenswert ist endlich noch, daß über Forderungen in Reichswährung gegen eine in Belgien oder Luxemburg ansässige Person oder Firma ohne Rücksicht auf staatliche Grenzen verfügt werden kann, gleichgültig, ob der Betrag nach Belgien oder nach Luxemburg oder sonst ins Ausland überwiesen werden soll. Einer Einwilligung der Reichsbank bedarf es dazu nicht. [B. 8036.]

Die Förderung der Auslandsstudien und die Technik.

Der preußische Kultusminister, Herr von Trott zu Solz, hat dem Abgeordnetenhause unter dem 24. Januar 1917 eine Denkschrift zugehen lassen, die sich mit der Förderung der Auslandsstudien beschäftigt. Da diese Denkschrift auch in Zukunft noch häufig erwähnt werden dürfte, sei im folgenden in aller Kürze der wesentliche Inhalt derselben hier wiedergegeben, weil auch die chemische Industrie mit ihren weitverzweigten Auslandsinteressen ein unmittelbares Interesse an allen Bestrebungen besitzen muß, die unsere Kenntnisse vom Wirtschaftsleben anderer Völker heben wollen. Mit Recht hebt die Denkschrift hervor, *„daß Auslandskenntnisse bei einem Weltvolk nicht nur das Rüstzeug für Auslandsbeamten und Auslandsinteressenten sein dürfen, sondern daß sie einen unentbehrlichen Bestandteil der nationalen Bildung darstellen müssen"*.

Die historischen Darlegungen über die bisherige Wirksamkeit des *Orientalischen Seminars* an der Universität Berlin und die Bestrebungen auf Errichtung einer besonderen *Auslandshochschule* des Reiches, von der vor dem Kriege mehrfach die Rede gewesen ist, ohne daß es allerdings zu einem abgeschlossenen Vorgehen gekommen ist, können hier übergangen werden. Heute hat man sich dafür entschieden, zwar wie früher auch Reichsmittel für diese Ziele heranzuziehen, die planmäßige Ausgestaltung der Auslandsstudien jedoch auch den Einzelstaaten zu überlassen, was zweifellos die Gewähr einer erwünschten idealen Konkurrenz bietet. Die kürzlich erfolgte Gründung eines Auslandsmuseums in *Stuttgart* kann wohl als der erste Schritt dieser sehr zweckmäßigen Dezentralisierung der Auslandsstudien angesehen werden. Ueber die Ziele der preußischen Unterrichtsverwaltung enthält die Denkschrift eine Reihe von Ausführungen, von denen man nur hoffen darf, daß sie auch baldigst energisch in die Tat umgesetzt werden. Freimütig wird ohne weiteres zugegeben, *daß der Krieg alle Kreise darüber aufgeklärt hat, daß die Unkenntnis des ausländischen Denkens einfach erschreckend gewesen ist und daß daher ein staatswissenschaftliches Verstehen der Gegenwart notwendig sei*. Ja, sogar für eine *Politisierung* der jungen Deutschen spricht sich die Denkschrift in nicht mißzuverstehenden Worten aus. Allerdings hat man die Technik, die doch gerade auf die Förderung der Auslandskunde stark angewiesen ist, bei dem bisherigen Arbeitsplan nur wenig berücksichtigt, aber es dürfte sich für diese Tatsache wohl auch eine genügende Begründung geben lassen. Bisher haben nämlich auch die einzelnen Zweige der Technik nicht immer genügend auf die Not-

Digitized by Google

wendigkeit der Auslandskenntnisse aufmerksam gemacht, und es sind vielmehr die einzelnen großen Industriefirmen Deutschlands gewesen, die sich selbst ihre Auslandsbeziehungen geschaffen haben und häufig nur ein sehr geringes Interesse für die Mitteilung ihrer Kenntnisse an andere Unternehmungen gezeigt haben. Die chemische Industrie hat sich aber doch wohl vielleicht mehr als andere Gewerbe von diesem Fehler freigehalten, und in den Spalten der chemischen Fachblätter hat man daher auch der Auslandskunde stets einen größeren Raum, und zwar bereits lange vor dem Kriege, offengehalten.

Wenn nun heute durch Begründung besonderer Lehrstühle für *Geographie, ausländisches Recht, Wirtschaftskunde des Auslandes* und weltwirtschaftliche Beziehungen überhaupt und für *Geschichte*, Religions- und Kulturgeschichte fremder Völker sowie für *außenpolitische Zeitgeschichte* die Grundlagen für eine moderne Auslandskunde weiterer Kreise geschaffen werden sollen, so wird man wohl auch erwarten dürfen, daß die Erkenntnis, daß auch die Technik im allgemeinen und die einzelnen Industriezweige im besonderen in ihren weltwirtschaftlichen Beziehungen eifriger studiert werden müssen, als es bisher der Fall gewesen ist, allmählich allgemein durchdringen werde. Mit Recht hebt die Denkschrift hervor, *daß die Erweiterung der Fachstudien auf das Ausland die Wissenschaft davor bewahre, in Spezialstudien zu verfallen*, und daß dadurch auch die notwendige Geschlossenheit und Einheitlichkeit unserer Bildung erhalten bleibe. „Eines der Wege zu diesem Ziel sind auch die Auslandsstudien, insofern sie das geistige Interesse von der einseitigen technischen Handhabung des Rüstzeuges zum Broterwerbe, sei es beim Lehrer, Juristen, Theologen, Arzt, Kaufmann oder *Techniker*, wieder zu den großen Zusammenhängen einer nationalen Kultur zurückführen und gerade *durch den Kontrast mit dem Auslande dem gebildeten Deutschen die Werte seiner vaterländischen Kultur zum Bewußtsein bringen.*"

H. G. [B. 8652.]

Ein nationales Laboratorium in Frankreich.

Der Pariser Korrespondent des *Amsterdamer Algemeen Handelsblad* schreibt unter dem 22. März an seine Zeitung:

Seit einiger Zeit besteht in Paris der Plan zur *Gründung eines nationalen Laboratoriums für physikalische und mechanische Untersuchungen.* Ein Wunsch in dieser Richtung, der bei der Regierung auf guten Boden gefallen ist und nun wohl verwirklicht werden wird, ist vor einiger Zeit auf die Initiative von HENRI LE CHATELIER seitens der „Académie des Sciences" ausgesprochen worden.

In einem ausführlichen Bericht weist LE CHATELIER darauf hin, daß gerade Frankreich sich stets mit Studien beschäftigt habe, die die Anwendung wissenschaftlicher Entdeckungen für die Technik zum Ziele hatten. Doch in der Regel wurde das in Frankreich Entdeckte sehr bald in andern Ländern ausgeführt, wobei er u. a. auch auf die Untersuchungen von VICAT, BROGNIARD, REGNAULT, OSMOND u. a. hinwies.

Alle großen Länder mit Ausnahme allein von Frankreich besitzen jetzt nationale Laboratorien zur Ausführung systematischer Untersuchungen technischer Probleme wie: „National Physical Laboratory" von Teddington in England, „Bureau of Standards" in den Vereinigten Staaten, die „Physikalisch-Technische Reichsanstalt" in Deutschland usw. Nach dem Muster dieser Studienanstalten, und besonders nach dem des englischen National Physical Laboratory, will man auch das französische Laboratorium einrichten.

Die wesentliche Funktion derartiger nationaler Laboratorien — schreibt LE CHATELIER in seinem Bericht dann weiter — ist die Anstellung wissenschaftlicher Untersuchungen, die für die Industrie von allgemeinem Interesse sind, aber keinen Augenblick Vorteile abwerfen können, oder von Untersuchungen, die für eine große Zahl verschiedener industrieller Unternehmungen von Wert sind, weil die Ausführung der gleichen Untersuchungen in all diesen Fabriken nutzlose Kosten mit sich brächte.

Der unabhängige Gelehrte, der die Freude hatte, eine neue Tatsache zu entdecken, bemüht sich im allgemeinen nicht weiter mit den Anwendungsmöglichkeiten. Um diese in allen Einzelheiten festzustellen, ist eine lange Reihe von Untersuchungen nötig, welche lange, teure und zeitraubende Experimente erforderlich machen. Die Ausführung dieser Untersuchungen ist vor allem Aufgabe eines nationalen Laboratoriums.

Der wesentliche Zweck eines Laboratoriums, wie es von der Académie des Sciences angefordert wird, dürfte die Ausführung systematischer Untersuchungen nach streng wissenschaftlichen Prinzipien und mit einem für die Industrie nützlichen Endziel sein.

Die Details der Einrichtung des neuen Laboratoriums sind noch nicht sämtlich festgestellt. Die Académie ist jedoch der Ueberzeugung, daß es eine große Unabhängigkeit wird besitzen müssen, um zu verhindern, daß die Untersuchungen zu spekulativen oder speziellen Charakter tragen.

Die allgemeine Leitung wird vermutlich einem *Verwaltungsrat* übertragen werden, der *zur Hälfte aus Gelehrten* besteht, welche durch die Académie des Sciences bestimmt werden, *zu einem Viertel aus Vertretern der großen staatlichen Behörden und zum letzten Viertel aus den Vertretern der großen industriellen Syndikate.*

Die anzustellenden Untersuchungen werden festgesetzt von einem technischen Komitee, das aus höchstens fünf Leuten bestehen wird, die vollkommen unabhängig, aber natürlich verantwortlich sein sollen.

Der Direktor wird durch die Académie des Sciences bestimmt. Die Kosten für die Er-

Digitized by Google

richtung des französischen Nationallaboratoriums werden auf 5 Millionen Frcs. geschätzt, die jährliche Unterstützung ist auf 600 000 Frcs. veranschlagt. Die Einzelheiten der inneren Organisation werden durch ein Spezialgesetz geregelt werden.

H. G. [B. 8756.]

Die Industrie der künstlichen Düngemittel und der Weltkrieg.

Die Statistik gehört zweifellos zu jenen Wissenszweigen, denen der Weltkrieg schwere Wunden geschlagen hat. Besonders gilt das für die statistische Erfassung von internationalen Entwicklungstendenzen, an deren Kenntnis alle kriegführenden und neutralen Nationen gleich lebhaft interessiert sind. Es ist daher mit besonderer Freude zu begrüßen, daß im Internationalen Landwirtschaftsinstitut zu Rom auch inmitten des gewaltigen Völkerkampfes die wissenschaftliche Arbeit ununterbrochen fortgesetzt wird, so daß man dort auch den einzelnen Nationen die Ergebnisse dieser Arbeiten in ihren eigenen Landessprachen weiter zugänglich macht. So veröffentlichte die statistische Abteilung des genannten Instituts im September 1916 bereits ihre fünfte halbjährliche Uebersicht über den Weltverkehr mit Kunstdüngemitteln und Pflanzenschutzmitteln, Arbeiten, die ja insgesamt in das Gebiet der chemischen Industrie fallen.

Das 76 Seiten starke Heft enthält außer längeren statistischen Nachweisungen mit erläuterndem Text auch ein sehr wertvolles Literaturverzeichnis, das folgende Sondergruppen aufweist: Allgemeines, phosphorsäurehaltige Düngemittel, kalihaltige Düngemittel, stickstoffhaltige Düngemittel, verschiedene Düngemittel und in der Landwirtschaft verwendete chemische Erzeugnisse (Schwefel, Kupfervitriol usw.).

Eine gute Uebersicht über die neuere Entwicklung der Agrikulturchemie hat übrigens erst vor kurzer Zeit Dr. P. EHRENBERG in der Chemiker-Zeitung Nr. 147, 150 und 151/152 des Jahrganges 1916 gegeben, wobei allerdings vor allem die deutsche Literatur berücksichtigt worden ist.

Die großen Schwierigkeiten für eine eingehende Produktions- und noch mehr für eine befriedigende internationale Verbrauchsstatistik hebt auch der letzte Halbjahrsbericht nachdrücklichst hervor. Hierzu kommt noch, daß durch den Krieg auch die Zahl der international beachtenswerten Düngemittelmärkte wesentlich eingeschränkt worden ist. So bleiben seit über zwei Jahren die Häfen von Nordeuropa und der Ostseeländer vollkommen außer Betracht. Die Preisberechnung ist ferner durch die Erschütterung der Geldmärkte noch schwieriger und unsicherer geworden. Das Aushilfsmittel des Instituts, den Londoner Wechselkurs zur Umrechnung der Landeswährungen zu benutzen, dürfte ja auch nicht allzu sichere Ergebnisse liefern können.

Im folgenden sind nunmehr die für deutsche Leser wichtigsten Ergebnisse der auf Grund zuverlässiger Quellen aus der ganzen Welt gemachten statistischen Angaben und sonstigen Mitteilungen zusammengestellt:

Was die *phosphorsäurehaltigen Düngemittel* anbetrifft, so ist vor allem auf den starken Rückgang der nordamerikanischen Rohphosphatförderung hinzuweisen. Betrug die Förderung 1913 3 161 146 t, so brachte schon das Jahr 1914 einen Rückgang auf 2 777 917 t, und im Jahre 1915 sank die Förderung weiter auf 1 865 124 t. Aehnlich zurückgegangen ist auch die Produktion in Tunis und noch mehr in Algerien.

Es betrug in 1000 t die Produktion an Rohphosphaten in den Jahren 1913—1915 und die Ausfuhr in den drei ersten Monaten des Jahres 1916:

	1913	1914	1915	1916
Algerien . . .	461	226	165	162
Tunis	2285	1444	1389	224
Aegypten . .	104	72	83	12,5

Ueber die übrigen Länder mit größeren Lagerstätten an Phosphaten liegen aus neuerer Zeit kaum einigermaßen eingehendere Nachrichten vor. Das gilt vor allem für Belgien, Frankreich und die verschiedenen Inseln im Stillen Ozean. Hier dürfte jedenfalls allgemein ein noch stärkeres Nachlassen der Fördertätigkeit zu verzeichnen sein.

Aus den statistischen Angaben über die Einfuhr an Rohphosphaten nach europäischen Ländern und Japan sind folgende Angaben bemerkenswert:

Einfuhr in 1000 t in den Jahren 1913—1915 und im ersten Halbjahr 1916.

	1913	1914	1915	1916
Spanien . .	254	202	212	113
Frankreich .	940	661	325	146
England . .	548	571	381	141
Italien . . .	530	514	457	239
Schweden . .	91	91	39	54
Japan . . .	331	285	135	35

Fast noch trostloser lauten die Angaben über die Gewinnung und den Handel mit Thomasschlacke, was sich ja durch die verminderte Eisenerzeugung in vielen Ländern hinreichend erklärt. Sieht man von den großen Ein- und Ausfuhrländern Deutschland, Oesterreich-Ungarn und Belgien ab, über die auch hier nichts näheres aus den letzten Jahren bekannt geworden ist, so ergibt sich wieder in 1000 t für die gleichen Jahre in der Ein- und Ausfuhr von Thomasschlacke folgendes Bild:

	Einfuhr.			
	1913	1914	1915	1916
Frankreich . .	—	33,7	9,9	0,1
England . . .	52	16,8	—	—
Italien	119	23	1,2	0,2
Norwegen. . .	35	35	25	4,2
Niederlande . .	438	296	3,5	3,0
Rußland . . .	186	118	3,3 (11 Monate)	—
Schweden. . .	21	14	11	—
Schweiz . . .	56	20	28	unbekannt

Digitized by Google

Ausfuhr.

	1913	1914	1915	1916
Frankreich . .	—	237	3,4	1,6
England . . .	168	134	119	15,5
Niederlande . .	198	140	0,4	—

Auch diese Zahlen erklären es leicht, daß im Jahre 1915 und 1916 die Ergebnisse der Welternten in Europa so ungünstig ausgefallen sind. Unter dem Einfluß verminderter Produktion an Superphosphaten sind auch die Preise in allen Ländern außer England und den Vereinigten Staaten für Superphosphat in die Höhe gegangen. Die Einschränkung der Superphosphatproduktion hat z. B. in Frankreich allein etwa 70 pCt. erreicht; denn die Gewinnung für 1915 wird auf nicht mehr als 600 000 t gegenüber 1,92 Mill. t im Jahre 1913 geschätzt. Geringer scheint der Produktionsrückgang in Italien gewesen zu sein, denn gegenüber einer Produktion von 972 500 t im Jahre 1913 wird für 1915 noch eine Erzeugung in Höhe von 819 000 t angeführt.

Die Angaben über den Verbrauch und die Ausfuhr von *Kalisalzen* bieten gegenüber den bekannten deutschen Veröffentlichungen wenig Neues und sind zudem nicht sehr weit fortgeführt.

Nicht uninteressant ist aber die statistische Bewegung der Kali-Salpeter-Ausfuhr aus Indien in Tonnen in den gleichen Jahren:

	1913	1914	1915	1916 I. Halbjahr
England	2 807	6 397	15 054	12 301
Vereinigte Staaten	2 567	974	—	1 015
Ceylon	2 226	2 240	2 907	—
China	4 093	2 503	1 514	—
Mauritius	1 941	1 183	865	—
Andere Länder .	1 766	1 082	937	595
Summa. . .	15 489	14 385	21 277	13 912

Hinsichtlich des *Salpeters* ist folgendes zu bemerken. Während im Laufe des zweiten Halbjahres 1914 und des ersten 1915 die Produktion und der Handelsverkehr des Salpeters eine sehr sichtbare Abnahme im Verhältnis zu den Durchschnittsgrößen gezeigt hatte, trat schon im zweiten Halbjahre 1915 eine Wiederbelebung zutage infolge einer großen Steigerung des Verbrauches von Nitrat durch die industriellen Betriebe.

Diese neue Aufstiegbewegung setzte sich während des eben verflossenen Halbjahres fort. Sie hat sogar erheblich zugenommen, und die entsprechenden Zahlen nähern sich in der Tat den Durchschnittszahlen des normalen Zustandes viel mehr, als es in den früheren Halbjahren der Kriegsperiode der Fall war. Man stellt für das erste Halbjahr 1916 eine fast dreifache Produktionsmenge (1 488 792 m. t) fest wie für denselben Zeitraum des Jahres 1915 (587 876 m. t).

Was die Ausfuhr betrifft, so hat sie auch eine beträchtliche Entwicklung genommen. So hat man z. B. nach Frankreich im ersten Halbjahre 1916 120 506 m. t versandt, während im ganzen Jahre dahin nur 83 202 eingeführt wurden. Dieselbe Erscheinung ist in den Vereinigten Staaten zutage getreten, denn die Einfuhr dahin im Jahre 1916 (im ersten Halbjahre) erreichte bereits die Höhe der Gesamteinfuhr im Jahre 1915. Was endlich die Versendung des in Rede stehenden Artikels nach Europa anbelangt, so hat man für das erste Halbjahr 1916 die Gesamthöhe von 776 179 m. t festgestellt gegen nur 410 301 im Halbjahre und 891 825 im Jahre 1915.

Die Stocks am chilenischen Küstengebiet erreichten 919 102 m. t zum 30. Juni 1916, also etwa um 100 000 t mehr als zu demselben Zeitpunkt im verflossenen Jahre.

In gewissen Kreisen scheint man Besorgnis zu hegen wegen des Ueberflusses der Vorräte an der Westküste von Chile. Man dürfte dennoch annehmen, daß diese Vorräte hätten viel zahlreicher sein können, wenn man die Verringerung gewisser durch den europäischen Krieg verschlossener Einfuhrmärkte und die Verschiffungsschwierigkeiten in Betracht zieht. Der Handelsverkehr an der Westküste ist nur für den raffinierten Salpeter tätig.

Die nachstehende Tabelle gibt die Zusammenfassung der Angaben über Chilesalpeterproduktion und -handel während des ersten Halbjahres 1916 und der früheren drei Jahre 1915, 1914, 1913.

Salpeter	1916 (erstes Halbjahr)	1915	1914	1913
	in Tausend Tonnen von 1000 kg			
Produktion . .	1 489	1 764	2 464	2 774
Ausfuhr	1 350	2 031	1 848	2 740
Lieferung zum Verbrauch . .	(a) 730	(a) 861	(a) 2 249	2 557
Stocks	am 30. Juni		am 31. Dezember	
	(b) 919	(a) 991	(a) 1 190	1 772

a) Unvollständige Angaben wegen der Zeitumstände. — *b*) Stocks nur am chilenischen Küstengebiet.

Hinsichtlich des *schwefelsauren Ammoniaks* ist zu bemerken, daß die nach Kriegsausbruch für die Landwirtschaft verfügbaren Mengen dieses Artikels sich unaufhörlich vermindern, je mehr der entsprechende Bedarf seitens der industriellen Betriebe wächst. Die nachstehende Tabelle faßt die Veröffentlichung des Instituts in dieser Hinsicht zusammen.

Schwefelsaures Ammoniak		1916 (Vorläufige Zahlen)	1915	1914	1913
		in Tausend Tonnen von 1000 kg			
Deutschland (Verkäufe) . . .		—	364	413	435
Spanien . . .	Produktion	16	15	15	15
Frankreich .		25	42	—	74
Groß-britannien .		—	423	426	433
Rußland . .		33	10	17	14
Schweden . .		1	1	2	1
Vereinigte Staaten . .		—	200	166	177
Australien . .		7	7	6	5

Nach Angaben des Zentralkomitees der industriellen Mobilmachung in Petersburg ist die russische Ammoniumsulfaterzeugung sehr schnell in den letzten Jahren gestiegen und zwar von 524 t im Jahre 1911 auf 4013 t, 13 809 t und 17 167 t in den Jahren 1912 bis 1914.

Ende 1915 wurden auf Grund von Erhebungen folgende Mengen an Sulfat geschätzt:

Digitized by Google

In den Bezirken von Enakiewo, Insoff, Gossudarew, Baurak und Konstantionowk . .	13 104
In den Betrieben von Kadieff, Mokeeff, Gorlowka usw.	14 466
Summa . . .	27 570

Für 1916 wird angeblich mit einer Erzeugung von 32 760 t Sulfat gerechnet, die zwar vom Institut zu Rom als nicht übertrieben bezeichnet wird, dabei aber doch wohl etwas der künftigen Entwicklung vorauseilen dürfte. Bis zum Kriege hat die russische Landwirtschaft übrigens nur wenig Interesse für Ammoniumsulfat gezeigt. Bei dem Mangel an Salpeter aber haben die landwirtschaftlichen Organisationen begonnen, das Sulfat einzuführen. Allerdings rechnet auch das Zentralkomitee nur mit einer maximalen Verwendung von 3300 t in ganz Rußland, was eigentlich nur einen Tropfen für einen heißen Stein bedeutet.

Ein recht trostloses Bild bietet auch die Ablieferungsstatistik des französischen Verkaufskomitees „Comptoir français du sulfate d'ammoniaque", das in den Monaten Januar bis April folgende Mengen an seine Mitglieder in den Jahren 1912—1913 und 1915—1916 abgesetzt hat:

Frühling 1912.	31 303 t
1913.	38 582 „
1915.	14 862 „
1916.	3 243 „

Auf Grund der Ausfuhrzahlen kann man für 1916 mit einer Steigerung gegenüber dem Jahre 1915, das einen ziemlichen Rückgang der Ausfuhr brachte, rechnen.

Die letztgenannten Angaben beziehen sich übrigens auf Landwirtschaft und Militärverwaltung. Hierzu kommt noch eine Menge von Sulfat von unabhängigen Produzenten, die auf 5000 t geschätzt wird. Natürlich reicht auch diese Menge nicht aus, und die Mißernten Frankreichs hängen selbstverständlich nicht wenig mit dem geringen Kunstdüngerverbrauch zusammen. Selbst in *Australien* ist die an und für sich geringe Sulfatverwendung von 1219 t im Jahre 1914 auf 406 und 203 t in den Jahren 1915 und 1916 zurückgegangen. Das bedeutet gerade hier weit mehr, als die geringen Mengen vermuten lassen; denn die geringe Verwendung des Sulfats bedeutet gleichzeitig eine stark verringerte Benutzung der kalihaltigen Mischdünger, deren kalihaltige Rohmaterialien eben auch seit zwei Jahren fehlen.

Hinsichtlich der *stickstoffhaltigen synthetischen Düngemittel*, wie etwa Calciumcyanamid und Calciumnitrat, ist hervorzuheben, daß die Gesellschaften und Inhaber der betreffenden Produktionsbetriebe fast überall ihre Produktionsfähigkeit gesteigert haben, sei es durch Vergrößerung der bereits aktiven Betriebe, sei es durch Errichtung neuer Fabriken. *Diese Tatsache berechtigt aber noch nicht zur Annahme, daß auch die zur Verfügung der Landwirtschaft gestellten Mengen von Cyanamid und Kalknitrat eine entsprechende oder auch nur absolute Vergrößerung aufweisen würden.* Diese Mengen sind im Gegenteil in einer beständigen Abnahme begriffen, und für gewisse Länder dient die Gesamtproduktion des in Rede stehenden Artikels für die industriellen Bedürfnisse der Landesverteidigung.

So erhält die französische Landwirtschaft Herbst 1916 wie Frühjahr 1917 keinen Kalkstickstoff. In Italien wurden 1914 annähernd 15 000 t Kalkstickstoff erzeugt und als solcher verbraucht, und weitere 5000 t wurden in Ammoniumsulfat übergeführt. 1915 betrug die Gesamtproduktion 30 000 t, wovon 28 000 t unmittelbar in den landwirtschaftlichen Konsum übergingen. Für 1916 rechnet man aber mit einer geringeren Erzeugung, da die Rohstoffe, vor allem Carbid, nur in unzureichenden Mengen zur Verfügung stehen sollen. Im ersten Halbjahr sind höchstens 10 000 t Kalkstickstoff gewonnen worden.

Die norwegischen Kalksalpeterfabriken in *Rjukan* und *Notodden* lehnen es zurzeit ab, ihre Produktion zahlenmäßig anzugeben.

Es betrug nach amtlichen Angaben die Ausfuhr in Tonnen:

	1916	1915	1914	1913
1. Halbjahr . . .	27 710	22 742	31 200	32 956
2. Halbjahr . . .	—	15 426	43 976	37 971
Jahr	—	38 168	75 176	70 927
Norwegischer Verbrauch . .	—	8 000	6 000	5 500

Zu den landwirtschaftlich verwendeten Produkten, deren Benutzung sehr unter dem Kriege zu leiden hatte, gehört auch der *Schwefel*, über dessen Gewinnung in Tonnen folgende Angaben vorliegen:

	1916 I. Halbjahr	1915	1914	1913
Italien . . .	150 634	364 260	380 583	394 071
davon Sizilien .	130 634	319 260	334 972	345 349
Vereinigte Staaten .	—	381 000	381 018	316 575
Japan . . .	—	61 405	60 177	43131
Andere Länder . .	(25 000)	(50 000)	(50 000)	(50 000)
Sa. .	—	(856 665)	(871 778)	(809 777)

Ueber die Weltproduktion an *Kupfervitriol* ist folgendes bekannt geworden:

	1916 (Vorl. Zahlen) t	1915 t	1914 t	1913 t
Frankreich . .	25 000	10 000	21 000	26 000
England . . .	60 000	66 259	68 990	78 826
Italien	48 000	50 000	31 302	44 497
Vereinigte Staaten . . .	--	18 612	14 414	24 644

Die Ausfuhr Englands nach dem Auslande betrug 1913—1915 in Tonnen:

	1915	1914	1913
	65 087	67 322	74 762
davon nach Frankreich .	35 048	24 084	22 116
„ „ Italien . . .	9 742	17 320	27 563

Hierzu kamen noch nach englischen Gebieten:

1915 t	1914 t	1913 t
1772	1668	2084.

Eine ruhige Betrachtung dieser Zahlen zeigt, wie tiefgehend die Erschütterungen auf dem Düngemittelmarkte der Welt sich fühlbar gemacht haben. Bei einer weiteren Fortsetzung des Krieges werden sich diese Erschütterungen

Digitized by Google

natürlich noch viel stärker zum Schaden der gesamten europäischen Landwirtschaft geltend machen.

H. G. [B. 8513.]

Kalender-Reform.

Von

Prof. Dr. **W. Köppen**, Admiralitätsrat.

Der als Anreger für die Sommerzeit bekannt gewordene Herr HERM. RESE in Hameln hat kürzlich ein mit zahlreichen gewichtigen Unterschriften versehenes Flugblatt an viele Behörden und Zeitungen versandt, in dem er für eine gründliche und praktische Reform unserer unzweifelhaft höchst unvollkommenen Zeiteinteilung eintritt.

Da es natürlich sehr viele verschiedene Möglichkeiten gibt, die Tage zu zählen und das Jahr zu teilen, so wird es, um Einwürfen zu begegnen, gut sein, in aller Kürze das Wesen der empfohlenen Einteilung und ihre Vorzüge vor anderen Vorschlägen darzustellen.

Eine Zeiteinteilung, die den Anforderungen der Praxis und der Wissenschaft entsprechen soll, muß 1. möglichst *rhythmisch* und 2. *einheitlich* sein, sowie 3. möglichst *geringe Aenderungen* des Bestehenden bringen. Es läßt sich zeigen, daß der Vorschlag die beste mögliche Vereinigung dieser drei Forderungen darstellt und daß andere Vorschläge eine oder die andere derselben allzusehr zurücksetzen. An dieser Stelle müssen wir uns mit wenigen Andeutungen begnügen.

Wir müssen an den 12 Monaten festhalten, die das Jahr restlos teilen, denn die Einführung von 13 Monaten, von Tagen ohne Datum oder von eingeschobenen Gruppen von 5 bis 14 Tagen, die zum Teil in verschiedenen Jahren verschieden lang sein sollen, würde nicht nur einen viel zu großen Bruch mit altem Gewohnten und eine viel zu schwierige Umrechnung des alten auf das neue Datum bedingen, sondern würde auch der *rhythmischen*, möglichst streng und einfach periodischen Einteilung widersprechen. Die Aenderung muß natürlich eine zum Besseren, nicht zum Schlechteren sein. Aber das gegenwärtige regellose Schwanken der Monatslängen zwischen 28 und 31 Tagen und der Quartale zwischen 90 und 92 Tagen muß einem klaren Rhythmus weichen.

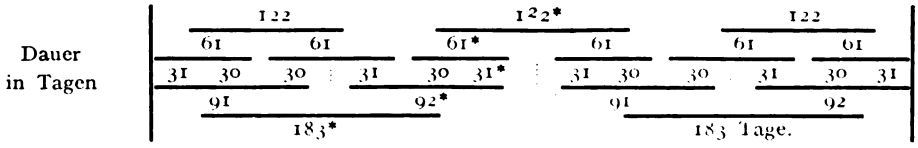
Wir wollen auch die 52 Wochen behalten, die unser ganzes Leben seit so lange beherrschen. Aber um eine *einheitliche* Zeiteinteilung zu haben, statt des Durcheinanders von zwei verschiedenen, dürfen die Wochen nicht unabhängig vom Jahr und Quartal sein und muß ihre Verschiebung gegen die größeren Abschnitte zum Stillstand gebracht werden.

Die Gregorianische Rechnung der gewöhnlichen Jahre zu 365 Tagen und der Schaltjahre zu 366 Tagen und der Jahresanfang sollen beibehalten werden. Die Gründe, die für eine Aenderung in diesen Dingen angeführt werden, sind nicht schwerwiegend genug, um der Reform bei dem größten Teile der Kulturwelt damit unnötige Schwierigkeiten zu bereiten. Daß von russischer Seite solche Aenderungen gewünscht werden, um den Beitritt Rußlands zu erleichtern und ihn nicht als ein Nachgeben erscheinen zu lassen, kann nicht ausschlaggebend sein.

Die Ordnung der *Feste* innerhalb dieses einheitlichen Kalenders muß den einzelnen Staaten und Kirchen überlassen sein. Da aber die Lage von Ostern — und damit zugleich von Himmelfahrt und Pfingsten — nicht nur innerhalb jedes Staates für Schule, Industrie, Handel, Eisenbahnen und vieles andere große Bedeutung hat, sondern auch allen Auslandsverkehr stark beeinflußt, so wird eine möglichst weitreichende internationale Regelung auch dafür seit lange dringend gewünscht und ist das Bedürfnis nach einer solchen auch vom internationalen Kongreß der Handelskammern wiederholt anerkannt worden.

Die vorgeschlagene Kalenderreform umfaßt also:

A. Die *Monatsreform*, das ist die möglichst gleichmäßige Gliederung des Jahres in $^{12}/_{12}$ — Monate — und zugleich in $^{2}/_{2}$, $^{3}/_{3}$, $^{4}/_{4}$ und $^{6}/_{6}$ wie folgt:



B. Die *Wochenreform*, nämlich:

a) die Festhaltung der Wochentage auf demselben Datum von Jahr zu Jahr;

b) die Wiederholung von Datum und Wochentag von Quartal zu Quartal;

c) die gleichmäßige Verteilung der wöchentlichen 6 Werktage — von Festen abgesehen — mit je 26 auf jeden Monat.

C. Die *Osterreform*, das ist die Festhaltung der Zeitpunkte für alle Feiertage auf demselben Monatsdatum von Jahr zu Jahr, also Ausmerzung der Mondrechnung, durch welche Ostern z. B. 1916 einen vollen Monat später als 1913 fiel.

Die einfachste Formel für die restlose Erreichung aller drei Reformen unter möglichster Schonung des Bestehenden würde in den vier Sätzen liegen:

„Jedes Jahr, und in Schaltjahren jedes Halbjahr, beginnt und schließt mit einem Sonntag. — Der erste Monat jedes Vierteljahres hat 31 und kein Monat weniger als 30 Tage. — Ostern fällt auf den 8. April. — Das übrige bleibt wie es ist."

Man hat dann folgende *ewige* Datumtafel:

Digitized by Google

Monat des Quartals:	Erster (31 Tage)					Zweiter (30 Tage)					Dritter (30 od. 31 Tage)				
Monatsname:	Januar, April, Juli und Oktober					Februar, Mai, August und November					März, Juni, September und Dezember				
Sonntag	1	8	15	22	29	—	5	12	19	26	—	3	10	17	24
Montag	2	9	16	23	30	—	6	13	20	27	—	4	11	18	25
Dienstag	3	10	17	24	31	—	7	14	21	28	—	5	12	19	26
Mittwoch	4	11	18	25	—	1	8	15	22	29	—	6	13	20	27
Donnerstag	5	12	19	26	—	2	9	16	23	30	—	7	14	21	28
Freitag	6	13	20	27	—	3	10	17	24	—	1	8	15	22	29
Sonnabend	7	14	21	28	—	4	11	18	25	—	2	9	16	23	30
(Sonntag)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(31[1])

Es ist indessen gleichgültig und kann den einzelnen Ländern überlassen werden, ob man die beiden überschüssigen Tage als Sonntage oder irgendwie anders bezeichnen will. Es ist auch unwesentlich, ob man den Schalttag dem Juni oder, um möglichst wenig am Bestehenden zu ändern, dem Februar anhängt; doch ist über diesen Punkt eine internationale Vereinbarung zu wünschen. Der bessere Platz für ihn ist entschieden der in der Jahresmitte, weil dann die Mittelpunkte der Monate sich dem Ideal völlig gleicher Abstände — der Aequidistanz — so sehr, als überhaupt erreichbar ist, nähern, ein Punkt, der für wissenschaftliche Untersuchungen und auch für einige praktische Fragen von Bedeutung ist.

Wollten wir ein gewöhnliches Jahr in ganz gleiche Zwölftel teilen, so würde das Ende jedes Monats die in Zeile A genau und in Zeile B abgerundet angegebene Zahl von Tagen vom Jahresanfang abstehen. Nach dem jetzigen Kalender ist dieser Abstand der in Zeile C, nach dem vorgeschlagenen der in Zeile D angegebene. Die entsprechenden Zahlen für Schaltjahre geben die Zeilen A′, C′ und D′.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
A	$30^5/_{12}$	$60^{10}/_{12}$	$91^3/_{12}$	$121^8/_{12}$	$152^1/_{12}$	$182^6/_{12}$	$212^{11}/_{12}$	$243^4/_{12}$	$273^9/_{12}$	$304^2/_{12}$	$334^7/_{12}$	365
B	30	61	91	122	152	$182^1/_2$	213	243	274	304	335	305
C	31	59	90	120	151	181	212	243	273	304	334	365
D	31	61	91	122	152	182	213	243	273	304	334	365
A′	$30^1/_2$	61	$91^1/_2$	122	$152^1/_2$	183	$213^1/_2$	244	$274^1/_2$	305	$335^1/_2$	366
C′	31	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335	366
D′	31	61	91	122	152	183	214	244	274	305	335	366

Der Fehler beträgt also bei dem vorgeschlagenen Kalender in gewöhnlichen Jahren nur in 3 Monaten, in Schaltjahren in keinem einzigen mehr als ½ Tag, während dies im jetzigen Kalender in gewöhnlichen Jahren in 9, in Schaltjahren in 3 Monaten der Fall ist.

Die Aenderung des Datums, die beim Vergleich des Gregorianischen mit dem Julianischen Kalender eine so große Rolle spielt, wäre bei Einführung dieses Reform-Kalenders nur sehr gering. Vom 1. September bis zum 29. Februar bliebe das Datum unverändert, in den übrigen 6 Monaten verringerte es sich in gewöhnlichen Jahren im März und Mai um 2, im April, Juni, Juli und August um 1 Tag. In Schaltjahren wäre die Aenderung in diesen 6 Monaten nacheinander nur 1, 0, 1, 0, 1 und 1 Tag rückwärts. Alle anderen Reformvorschläge bedingen größere Datumänderungen.

Wie Ostern stets auf dasselbe Datum, so würden das Weihnachts- und Neujahrsfest bei dieser Neuordnung stets auf denselben Wochentag fallen, während sie jetzt bald als Sonntage verschwinden, bald zwei Arbeitswochen nacheinander in der Mitte schneiden und halb zerstören. Was dieses Schwanken z. B. für den Eisenbahndienst bedeutet, kann man sich leicht vorstellen, wenn man bedenkt, daß die Erfahrungen eines Jahres über den Weihnachtsverkehr für das nächste Jahr nicht zu verwenden sind, weil dieser Verkehr sich, je nach der Lage zum Sonntag, ganz verschieden abspielt.

Die Geschichte dieses Vorschlags ist kurz folgende. Er wurde in den Jahren 1885 bis 1910 ganz unabhängig voneinander in, vom Schalttag abgesehen, genau übereinstimmender Weise von drei Deutschen und einem Franzosen aufgestellt[1]). Kurz darauf haben ein Schweizer und ein Schotte[2]) die Vorzüge dieses Vorschlags vor den von ihnen bis dahin vertretenen offen anerkannt und haben ihn, ebenso wie ein Amerikaner[3]) warm empfohlen. Die wünschenswerte Internationalität ist also bei diesem Vorschlag von vornherein vorhanden, obwohl er überwiegend deutsch ist. Das Preisgericht der „L'Astronomie" hat ihm

[1]) Ergänzungstag im Dezember aller Jahre und im Juni der Schaltjahre, als Sonntag oder anders zu benennen.

[1]) EMILE HANIN, Ingenieur zu Auxerre, in der Zeitschrift „L'Astronomie" vom Jahre 1887. — ROSENKRANZ, Pfarrer in Seligental, Siegkreis, im Jahre 1900. — W. E. G. BUSCHING, Geometer a. D. in Halle a. S., in einer Broschüre und mehreren Zeitungen im Jahre 1910. — W. KOPPEN, Abteilungsvorstand der Seewarte, in zwei Hamburger Zeitungen im Mai und Juni 1910. In den Jahren 1911 und 1912 haben die letzteren drei an verschiedenen Stellen Aufsätze über dieses Projekt veröffentlicht: so Pastor ROSENKRANZ in der Bonner „D. Reichs-Zeitung", Herr BUSCHING u. a. in einer größeren Broschüre (Halle bei R. HELLER), der Unterzeichnete u. a. in Esperanto-Zeitschriften und in der Berliner „Woche" 1911, Heft 45. Erst nachträglich wurde das Vorhandensein dieser vier gleichen Entwürfe festgestellt und die Fühlung zwischen deren Erfindern in einem recht erfreulichen Briefwechsel erreicht.

[2]) RENÉ DE SAUSSURE, Privatdozent in Genf, in „Internacia Scienca Revuo" vom Juli 1910, S. 200 — AL PHILIP, BANKER & LAWYER in Brechin, in seinem Buche „The Reform of the Calendar", London 1914, S. 94.

[3]) John M. CLIFFORD in „Science vom 5. Mai 1911, S. 691.

Digitized by Google

1887 nur den zweiten Preis zuerkannt, den ersten aber einem Vorschlag, der den Neujahrstag als Tag ohne Datum erklärte und eine Verschiebung sämtlicher Daten um 1 bis 3 Tage bedingte.

Dieser Wettbewerb von 1884—1887 ist merkwürdigerweise sehr bald in Vergessenheit geraten und den Urhebern der 1900 bis 1910 entstandenen Projekte erst nachträglich bekannt geworden. Er war von einem Ungenannten (einem französischen Abbé) ins Leben gerufen, der die leitenden Gedanken für ihn in einigen Sätzen niederlegte, die auch jetzt wert sind, als Programm für eine vernünftige Reform zu dienen:

a) daß die Reform einzig vom praktischen Gesichtspunkt untersucht werden möge, wobei ihre Vorteile unzweifelhaft und so offenbar sein müssen, daß die Völker sie leicht annehmen, ohne mit ihren Gewohnheiten zu brechen;
b) daß die Jahre sich untereinander gleichen;
c) daß die Tage des Jahres stets auf dieselben Wochentage fallen;
d) daß der erste Tag des Jahres stets ein Sonntag sei;
e) daß die siebentägige Woche und das Jahr von 12 Monaten erhalten bleiben, aber ein besseres Gleichgewicht unter den Monaten hergestellt werde.

Eine regere Aufmerksamkeit erweckte die Frage überhaupt erst wieder, als die Haarlemer „Maatschappij van Nijverheid" im Jahre 1910 die Kalenderreform aufs Programm des Internationalen Handelskammer-Kongresses in London brachte, unter Bezugnahme auf das 1900 aufgestellte und 1910 wiederaufgenommene Projekt eines Schweizers[1]), aber ohne sich an dieses zu binden. Auf Veranlassung des Kongresses hat sodann die Schweizer Bundesregierung sich bereit erklärt, eine staatlich beschickte Konferenz zur Beratung der Frage einzuladen; bei einer vorläufigen Umfrage hat sie aber nicht die genügende Bereitwilligkeit zu deren Beschickung bei den übrigen Regierungen, namentlich bei Rußland, gefunden.[2])

Die Gefahren, die eine Kalenderreform zu vermeiden trachten muß, sind aus der Geschichte der beiden Kalenderreformen zu erkennen, die nach Cäsar in Europa vorgenommen worden sind. Die erste, die Gregorianische, ist wegen ihres römisch-katholischen Ursprungs in den protestantischen Ländern erst 118 bis 171 Jahre später durchgeführt worden und in Rußland noch heute nicht. Die zweite, die der französischen Revolution, hat nur 12 Jahre Bestand gehabt, weil sie ohne Not alles geändert hatte: sämtliche Daten, den Jahresanfang, Länge und Namen der Monate und die Aera, sowie namentlich auch die Woche abgeschafft hatte.

Um Aussicht auf nicht allzu langsame allgemeine Einführung auf der ganzen Erde zu haben, muß also die Reform als weltliche Angelegenheit behandelt werden und müssen allzu radikale Pläne zurückgewiesen werden. Ob alle ihre drei oben genannten Teile besser gleichzeitig oder besser nacheinander eingeführt werden, und ob ein einzelner Staat oder ein internationaler Kongreß den Anfang machen soll, sind Opportunitätsfragen, die wir hier nicht behandeln wollen.

Zufällig war gerade das Jahr 1916 vom 1. September an zur Einführung der Reform ganz besonders günstig, weil Datum und Wochentag im September bis Dezember 1916 genau so lagen, wie in unserem Vorschlag, also zunächst gar keine Aenderung erlitten hätten. Das Publikum hätte den Wechsel erst daran bemerkt, daß der erste Arbeitstag 1917 ein Montag und nicht ein Dienstag gewesen wäre — und das wäre doch nicht so aufregend wie der Verlust von 11 Tagen, der 1752 einem englischen Minister bei der Einführung des Gregorianischen Kalenders fast das Leben kostete. Auch das Osterdatum für 1917 war zufällig der 8. April.

Würden Deutschland und seine Verbündeten auch in dieser Sache, wie in der Sommerzeit, vorangehen, so würden wahrscheinlich wie bei jener die anderen Staaten, wenn auch erst in einigen Jahren, nachfolgen und auch Rußland den unvermeidlichen Schritt tun. Die Menschheit käme dann, unter der Führung Deutschlands, wenn auch nach einer etwas unbequemen Uebergangszeit, zu einer vernünftigen und der ganzen Welt gemeinsamen Zeiteinteilung.

Die Reform ist so einfach, daß man sich nachträglich nur wundern wird, daß man so lange an einer so unbeholfenen Einteilung wie der bestehenden festgehalten hat. [B. 8659.]

---

[1]) Prof. L. A. GROSCLAUDE in Genf. Auch dieses Projekt behandelt den Neujahrstag als datumlosen Tag und ist darum und wegen der größeren Datumänderung weniger zu empfehlen. Ein sehr ähnliches Projekt hat im März 1916 Prof. Dr. KEWITSCH, Freiburg i. B., in seiner Zeitschrift „Reform der deutschen Rechtschreibung" empfohlen. Die Unterschiede dieses Projekts von dem durch Herrn RESE vertretenen sind nicht sehr wesentlich, da die Teilung des Jahres in vier gleiche Viertel und die Festhaltung der Wochen beiden gemeinsam ist. Aber eines kann nur eingeführt werden, und eine langatmige Polemik würde den Fortschritt der Sache schwer schädigen.

Auch das in neuester Zeit von Dr. R. BLOCHMANN, ohne Kenntnis von Vorgängern, vorgeschlagene Projekt zeigt nur geringe aber, ebenso wie das von Prof. KEWITSCH, ungünstige Abweichungen vom hier vertretenen.

[2]) Während der Drucklegung erhalte ich durch Herrn RESE Kenntnis von einem in der in Hameln erscheinenden christlich-nationalen Wochenschrift für den 9. hannoverschen Reichtagswahlkreis, „Die Umschau", am 26. Februar 1917 erschienenen Aufsatz des Generals v. SICHART, in dem unter der Ueberschrift „Vorschlag SIRIUS—SICHART" genau die oben geschilderte Einrichtung mit sehr guter Begründung empfohlen wird: 1. Januar ein Sonntag, erster Monat jedes Quartals 31 Tage, dazu Schalttag 31. Juni und Silvester 31. Dezember. Die einzige Abweichung besteht darin, daß Ostern auf 1. April gelegt ist, was im Widerspruch mit (späteren) Beschlüssen des deutschen Handelstages von 1908 und deutschen Pfarrertages von 1910 steht, die beide den ersten Sonntag **nach** dem 4. April als besten Zeitpunkt empfehlen.

Die Aufgabe, die Länge des Sonnenjahres zu bestimmen, ist von der Astronomie mit großer Genauigkeit gelöst, das Ergebnis ist durch die Schaltrechnung ganz genügend berücksichtigt. Die vernünftige Einteilung dieses Jahres hat nicht mehr mit Astronomie, sondern mit dem praktischen Leben zu tun. Das Hauptgewicht ist dabei auf das rationelle Gerüst derselben zu legen, seine Ausschmückung mit Festen ist nur eine Nebenfrage.

Digitized by Google

Bereitstellung von Fundprämien für abbauwürdige Phosphatlager.

Der Bedarf der deutschen Landwirtschaft an phosphorsäurehaltigen Düngemitteln wurde in Friedenszeiten in der Hauptsache durch die aus überseeischen Phosphaten hergestellten Superphosphate und das Thomasphosphatmehl gedeckt. Die Erzeugung des letzteren ist im Kriege nur wenig zurückgegangen. Die überseeischen Phosphate konnten zum Teil durch die Phosphate Nordfrankreichs und Belgiens und die Wiedereröffnung des Phosphatbergbaues an der Lahn durch die Kriegsphosphatgesellschaft gedeckt werden. Durch die Auffindung neuer Verfahren ist es möglich geworden, auch solche phosphorhaltige Gesteine, die man früher nicht auf Düngemittel verarbeiten konnte, diesem Zwecke nutzbar zu machen. Um die Erträge der Landwirtschaft dauernd auf der Höhe zu halten, ist eine Vermehrung der Bestände an phosphorsäurehaltigen Düngemitteln erforderlich. Aus Mitteln des preußischen Staates, der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, der Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte, des Vereins deutscher Düngerfabrikanten und der Chemischen Fabrik RHENANIA in Aachen ist daher ein Betrag von 100 000 M. ausgeworfen worden, der zur Gewährung von Prämien für die Auffindung neuer Lagerstätten und zu der weiteren Untersuchung der letzteren bestimmt ist. Die Untersuchungen sollen sich nicht nur auf das Gebiet des Deutschen Reiches, sondern auch auf die besetzten Gebiete des Ostens erstrecken. Da auf die Mitarbeit nicht nur von Fachleuten, sondern auch von Laien gerechnet wird, können solche Personen, die sich an den Nachforschungen beteiligen wollen, von dem Rheinischen Mineralien-Kontor Dr. F. KRANTZ, *Bonn, Herwarthstraße* 36, kleine Proben der in Betracht kommenden Gesteine nebst einer kurzen Beschreibung der Vorkommen beziehen. Meldungen bisher unbekannter, noch nicht gebauter Phosphatlagerstätten sind an die *Rohmaterialstelle des Landwirtschaftsministeriums in Berlin, Leipziger Platz* 7, zu richten. Die Königliche Geologische Landesanstalt in Berlin, Invalidenstraße 44, hat sich zur Mitarbeit und Auskunftserteilung bereit erklärt. Erweist sich die angegebene Fundstelle als aussichtsvoll, so erfolgt eine Untersuchung durch Sachverständige, von deren Ergebnis es abhangt, ob eine Rückgewähr der für die Auffindung aufgewendeten Kosten und die Gewahrung einer Fundprämie stattfindet. Die Hohe der letzteren richtet sich nach dem Wert der festgestellten Lagerstätte. Findet ein Abbau der neuen Lagerstätte statt, so wird dem Finder eine angemessene Vergütung für jede Tonne des tatsächlich geförderten Gesteins zugesichert.

H. G. [B. 8719]

Preisausschreiben zur Erlangung eines edelmetallfreien Tonbades für Celloidinpapier.

Die endstehenden Fabrikanten photographischer Papiere schreiben zur Erlangung eines edelmetallfreien Tonbades für Celloidinpapier unter den nachfolgenden Bedingungen einen Preis von 1000 M. bar, sowie sechs Trostpreise von je 50 M. bar aus.

Bedingungen:

1. Das Tonbad muß Abdrücke liefern, die den mit gebräuchlichem Tonfixierbad behandelten Celloidinkopien, was den Ton anbetrifft, vollständig gleichwertig sind. Das Tonbad kann aus einer oder mehreren Lösungen bestehen, doch erhält diejenige Vorschrift den Vorzug, die unter gleichgünstigen Ergebnissen nur ein einziges Bad braucht. Es darf nur Chemikalien enthalten, die zur Zeit im freien Handel erhältlich sind, und muß Bilder liefern, die weder durch Einfluß des Lichtes und der Witterung, noch durch nachträglichen Einfluß der in dem Bade enthaltenen Chemikalien verändert werden.

2. Jeder Fachmann oder Amateur hat das Recht, sich an dem Preisausschreiben zu beteiligen.

3. Die einzusendenden Bilder sind auf einem der Erzeugnisse der untenverzeichneten sieben Firmen anzufertigen; die Wahl des Fabrikats bleibt dem Einsender überlassen.

4. Die Einsendung der Vorschriften und Bilder ist spätestens bis zum 1. Juni dieses Jahres an die in Betracht kommenden Fabriken vorzunehmen und zwar hat jeder Einsender mindestens 14 Bilder von ein und demselben Negativ in gleichem Ton anzufertigen. Von diesen 14 Abzügen sind an jede Adresse der unterzeichneten sieben Firmen je zwei Abzüge, einer auf mattem und einer auf glänzendem Papier, nebst den zum Tonen benutzten Vorschriften am gleichen Tage abzuschicken.

5. Jedes Bild muß auf der Rückseite ein Kennwort und die genaue Vorschrift für das Tonbad tragen, jedoch darf der Name des Einsenders *nicht* angegeben sein.

6. Um eine unparteiische Beurteilung der Einsendung zu ermöglichen, ist der Name des Absenders nebst Kennwort jedoch *ohne* Bildbeilage, Herrn HANS SPÖRL, MÜNCHNER LEHR- UND VERSUCHSANSALT, München, Clemensstraße 33 einzusenden, dem auch Mitteilung zu machen ist, auf welchem Papier die Bilder angefertigt sind. Die Namen der Bewerber werden den Fabrikanten erst nach Verteilung der Preise von Herrn SPÖRL aufgegeben.

7. Ueber die Preisverteilung entscheidet die Mehrheit der Fabrikanten. Die Art der Verwendung der eingesandten Vorschriften bleibt jedoch jeder einzelnen Fabrik überlassen.

8. Die Auszahlung der Preise erfolgt spätestens 14 Tage nach der Entscheidung durch die NEUE PHOTOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT, Berlin-Steglitz.

Digitized by Google

9. Das alleinige Verwendungsrecht der preisgekrönten Tonbäder geht an die untenstehenden Firmen über.

NEUE PHOTOGRAPHISCHE GESELLSCHAFT, AKTIENGESELLSCHAFT, Berlin-Steglitz.
E. VAN BOSCH, G. M. b. H., Dresden A. 18.
FABRIK PHOTOGR. PAPIERE BERGMANN & Co., Wernigerode.
FABRIK PHOTOGRAPHISCHER PAPIERE VORM. DR. A. KURZ, A. G., Wernigerode.
L. LANGEBARTELS, Charlottenburg, Kaiser-Friedrich-Str. 90.
TRAPP & MÜNCH, G. M. b. H., Friedberg (Hessen).
VEREINIGTE FABRIKEN PHOTOGRAPHISCHER PAPIERE, Dresden A. 18. [B. 8573.]

Gesamtliste
der bis 10. März 1917 für den Liebig-Stipendienverein gezeichneten Beiträge[1]).

ACTIEN-GESELLSCHAFT DER CHEMISCHEN PRODUKTEN-FABRIK POMMERENSDORF, Stettin	5 000 M.
ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION, Berlin	50 000 „
BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK, Ludwigshafen a. Rh.	150 000 „
BEER, SONDHEIMER & Co., Frankfurt a. M.	5 000 „
C. F. BOEHRINGER & SÖHNE, Mannheim-Waldhof	10 000 „
LEOPOLD CASSELLA & Co., G. M. B. H., Frankfurt a. M.	60 000 „
CHEMISCHE FABRIK AUF ACTIEN (VORM. E. SCHERING), Berlin	10 000 „
CHEMISCHE FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON, Frankfurt a. M.	35 000 „
CHEMISCHE FABRIK KALK, Köln	5 000 „
CHEMISCHE FABRIK VON HEYDEN, Radebeul b. Dresden	10 000 „
CHEMISCHE FABRIK RHENANIA, Aachen	5 000 „
CHEMISCHE FABRIKEN VORM. WEILER-TER MEER, Uerdingen a. Rh.	10 000 „
CHEMISCHE WERKE GRENZACH, Grenzach	5 000 „
CHEMISCHE WERKE VORM. H. & E. ALBERT, Amöneburg.	5 000 „
DEUTSCHE AMMONIAK-VERKAUFS-VEREINIGUNG, Bochum	5 000 „
DEUTSCHE ERDÖL-AKT.-GES., Berlin	5 000 „
DEUTSCHE GOLD- UND SILBER-SCHEIDEANSTALT VORM. ROESSLER, Frankfurt a. M.	30 000 „
DEUTSCHE SOLVAY-WERKE, Bernburg	30 000 „
DIRECTION DER DISCONTO-GESELLSCHAFT, Berlin	5 000 „
DUISBURGER KUPFERHÜTTE, Duisburg	5 000 „
DYCKERHOFF & SÖHNE, Amöneburg	5 000 M.
DYNAMIT A.-G. VORM. ALFRED NOBEL & Co., Hamburg	100 000 „
FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co., Leverkusen	150 000 „
FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING, Höchst a. M.	150 000 „
GEHE & Co., A.-G., Dresden	5 000 „
Prof. Dr. HANS GOLDSCHMIDT, Essen-Ruhr	20 000 „
TH. GOLDSCHMIDT, ACT.-GES., Essen-Ruhr	20 000 „
HAARMANN & REIMER, Holzminden	5 000 „
E. DE HAËN, CHEMISCHE FABRIK „LIST", Seelze	5 000 „
HOLZ-VERKOHLUNGS-INDUSTRIE A.-G., Konstanz	5 000 „
KALLE & Co., AKTIENGESELLSCHAFT, Biebrich a. Rh.	10 000 „
KNOLL & Co., CHEMISCHE FABRIK, Ludwigshafen a. Rh.	5 000 „
Dr. KRUPP VON BOHLEN UND HALBACH, Essen-Ruhr	30 000 „
KUNHEIM & Co., Berlin	10 000 „
LANGBEIN-PFANHAUSER WERKE, Leipzig	5 000 „
Dr. C. A. v. MARTIUS, Berlin	5 000 „
E. MERCK, Darmstadt	20 000 „
METALLBANK UND METALLURGISCHE GESELLSCHAFT, Frankfurt a. M.	20 000 „
JULIUS PINTSCH, A.-G., Berlin	5 000 „
Dr. F. RASCHIG, CHEMISCHE FABRIK, Ludwigshafen a. Rh.	5 000 „
RHEINISCH-WESTFÄLISCHES KOHLEN-SYNDIKAT, Essen-Ruhr	50 000 „
RIEBECK'sche MONTANWERKE, Halle-Saale	5 000 „
I. D. RIEDEL, ACT.-GES., Berlin-Britz	10 000 „
RÖHM & HAAS, Darmstadt	5 000 „
RÜTGERSWERKE AKTIEN-GESELLSCHAFT, Berlin W. 35	10 000 „
SÄCHSISCHER PRIVATBLAUFARBENWERKSVEREIN in Pfannenstiel	3 000 „
SALZBERGWERK NEU-STASSFURT UND KOMMANDITGESELLSCHAFT SALZBERGWERK NEU-STASSFURT UND TEILNEHMER in Zscherndorf	10 000 „
SCHIMMEL & Co., Miltitz	5 000 „
SCHOTT & GEN., GLASWERK, Jena	5 000 „
SIEMENS-SCHUCKERT-WERKE, Siemensstadt	10 000 „
SIEMENS & HALSKE, Berlin	10 000 „
VEREIN CHEMISCHER FABRIKEN, Mannheim	10 000 „
VEREIN FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE in Mainz	5 000 „

[1]) Vergl. diese Zeitschrift S. 4 und 41.

Digitized by Google

Vereinigte Chemische Werke, Aktiengesellschaft, Charlottenburg	5 000 M.
Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabriken, Berlin .	100 000 „
	1 268 000 M.

[B. 8066.]

Die Entwicklung der Mehlbereitung unter dem Einfluß des Krieges.

Von

A. Binz.

Der Krieg hat eine Reihe von Fragen in Fluß gebracht, welche die Brotbereitung betreffen und volkswirtschaftlich von der größten Bedeutung sind. Sie sollen hier kurz im Zusammenhang dargestellt werden. Bei der Verarbeitung von Roggen und Weizen auf Mehl werden bekanntlich die inneren Kornteile durch Mahlen bloßgelegt, weil das für die Formung des Teiges und für die chemischen Vorgänge einerseits beim Backen, andererseits beim Verdauen notwendig ist. Dabei will man die beiden wesentlichen Bestandteile der Körner, die Stärke und das Eiweiß, im Mehl behalten. Beide machen den Nährwert aus, und das Eiweiß spielt insofern noch eine besondere Rolle, als es mit dem beim Backen zugesetzten Wasser aufquillt und eine klebrige und darum formbare Masse bildet. Ferner wird das Brot durch das Eiweiß feinmaschig und bietet den Verdauungssäften große Angriffsflächen, weil die beim Backen durch Gärung entstehenden Gase die gequollene Eiweißmasse durchdringen müssen. Diese günstigen Eigenschaften haben besonders diejenigen Eiweißbestandteile des Weizens, die man Kleber nennt. Aehnlich, wenn auch nicht ganz so vorteilhafte Eiweißarten sind im Roggenmehl enthalten, dessen Beschaffenheit man vielfach durch Zusatz von Weizenmehl verbessert.

Man sollte darum meinen, zur vollen Ausnutzung von Roggen und Weizen sowohl in bezug auf den Nährwert als auch betreffs der Backfähigkeit empfehle es sich, die ganze Frucht in vermahlener Form zu verwenden. Tatsächlich wird in dieser Weise Mehl für „*Vollkornbrot*" hergestellt. Das aus Roggen bereitete nennt man Pumpernickel, das aus Weizen hergestellte ist das Grahambrot. Aber allein schon die beschränkte Verbreitung dieser Brotarten läßt erkennen, daß die restlose Verwendung der aus Brotgetreide gewonnenen Körner nicht als vorteilhaft gilt. Man beobachtet in dem aus ihnen gewonnenen Mahlgut neben den feinen weißen oder hellen auch grobe und dunkel gefärbte Bestandteile. Letztere gelten als schwer verdaulich, und es hat sich deshalb schon seit sehr früher Zeit [1]) die Gewohnheit herausgebildet, das Mahlgut zu sieben und die auf dem Sieb verbleibenden gröberen Teile, die man *Kleie* nennt, als Viehfutter zu verwenden, dem weniger leistungsfähigen menschlichen Magen und Darm aber nur diejenigen Mehlbestandteile zuzuführen, die durch die Siebe hindurchgegangen sind. Das Mengenverhältnis zwischen Mehl und Kleie hängt von der Stärke der Mahlung und der Feinheit der Siebe ab. In diesem Sinne redet man von den verschieden hohen Graden der Ausmahlung, womit die mehr oder weniger großen Mengen backbaren Mehls gemeint sind, die aus der Gewichtseinheit der Rohfrucht erhalten und von der auf den Sieben bleibenden Kleie abgetrennt werden.

Rechnet man den durchschnittlichen Nährstoffbedarf des erwachsenen Menschen zu 3000 Calorien täglich und die Brotaufnahme zu 500 g, entsprechend 1200 Calorien, so folgt, daß 40 pCt. unseres Nährstoffbedarfes durch Brot gedeckt werden. Diese Zahl, welche eher zu niedrig als zu hoch gegriffen ist, läßt erkennen, daß es eine der volkswirtschaftlich wichtigsten Aufgaben ist, den vorteilhaftesten Grad der Ausmahlung zu bestimmen. Wollte man dabei die relative Größe des Kleieabfalles deshalb als belanglos ansehen, weil sie als Tierfutter ja doch mittelbar dem Menschen zugute komme, so wäre das ein Irrtum. Mit dem Umweg über das Vieh ist ein großer Verlust an Nährwert verbunden, weil das Tier die Hauptmenge der aufgenommenen Calorien zu seiner Erwärmung braucht. Die Viehfütterung ist also nur dann ökonomisch, wenn Gras, Heu, Stroh oder ähnliche für den Menschen ganz unverdauliche Nährstoffe verwendet werden. So schwerwiegend also auch das Problem des Grades der Ausmahlung ist, und trotz des Alters des Müllereigewerbes, so ist es doch bis auf den heutigen Tag strittig, wieviel vom Gewichte der Brotfrüchte als Mehl und und wieviel als Kleie gewonnen werden soll. Ludwig XIV. verbot, die Kleie noch einmal zu mahlen und dadurch den Mehlbetrag zu erhöhen [1]). Schon damals also und wahrscheinlich schon früher bestand einerseits die Neigung der Müller, möglichst viel Mehl aus dem Getreide herauszuwirtschaften, andererseits das Bestreben der Obrigkeit, die Bevölkerung vor dem Vertrieb eines solchen zu kleiereichen Mehles zu schützen. Liebig empfahl im Jahre 1868 im Hinblick auf die damalige Mißernte eine Ausmahlung bis zu 95 pCt. Die preußische Heeresleitung nimmt einen vermittelnden Standpunkt ein, indem sie den zum Kommisbrot verwandten Roggen auf 82 bis 85 pCt. ausmahlen läßt. Es verbleibt also ein nicht unbeträchtlicher Teil in der Kleie, dennoch aber geht die Ausmahlung viel weiter als beim bürgerlichen Brot, das vor dem Kriege

[1]) Nach Lichtenberg, Geschichte der Ernährung. Berlin 1913. S. 79, benutzten die alten Gallier Haarsiebe. S. daselbst S. 85 das Zitat aus Juvenal, wonach der Patron feines Weizenbrot, der Klient schlechtes hartes, also vermutlich Kleienbrot verzehrte. Nach Rubner (Deutsche medizin. Wochenschr. 1915, Nr. 18—20 „vom Brot und seinen Eigenschaften") kam die Kunst des Backens 168 vor Christus von Aegypten über Griechenland nach Rom.

[1]) Liebigs chemische Briefe 6 Aufl. 1878, S. 303.

Digitized by Google

bei Roggen nur bis höchstens 70 pCt., bei Weizen bis höchstens 80 pCt. ausgemahlen wurde. Die Analyse der so erhaltenen Mehle und der zugehörigen Kleie ergibt, daß die Hauptnährstoffe sich dabei folgendermaßen verteilen [1]):

	Stärke pCt.	Eiweiß pCt.
beim Roggen gelangen:		
ins Mehl	88	60
in die Kleie	12	40
beim Weizen gelangen:		
ins Mehl	91	77
in die Kleie	9	23

Wie man sieht, sind die in die Kleie gehenden, also der menschlischen Ernährung entzogenen Nährstoffmengen beträchtlich. Daher die Bundesratsverordnung vom 5. Januar 1915, wonach Roggen mindestens bis zu 82 pCt., Weizen mindestens bis zu 80 pCt. durchzumahlen ist [2]). Dadurch wird also für Weizen das bisherige Höchstmaß der Ausmahlung als Mindestmaß festgesetzt, und für Roggen findet eine beträchtliche Steigerung der Ausmahlung statt. Die Verordnung bezweckt also eine Erhöhung der zur menschlischen Ernährung dienenden Calorienzahl und das um so mehr, als in Deutschland der Verbrauch an Roggen überwiegt, wie daraus hervorgeht, daß für die Zeit von 1908 bis 1911 ein Jahresbedarf von 5,3 Mill. t Weizen und 9,2 Mill. t Roggen ermittelt worden ist [3]).

Aus der Verschiedenheit der kurz aufgeführten, für die Praxis geltenden Ausmahlungsgrade, die für die einzelnen Brotsorten und Landstriche noch vielfältiger sind, ersieht man, wie sehr man über diese wichtige Frage der Volksernährung im unklaren ist. Es ist eine erfreuliche Folge des Krieges, daß man sie zu lösen versucht und neue bedeutungsvolle Gesichtspunkte gefunden hat. Dabei sind Wissenschaft und Technik beteiligt.

Die Wissenschaft ist davon ausgegangen, zu untersuchen, wieviel der aufgenommenen Brote verschiedener Ausmahlungsgrade unverdaut vom Körper wieder ausgeschieden wird. RUBNER (a. a. O.) fand im Jahre 1883, daß bei 30 prozentiger Ausmahlung, also bei sehr feinem, kleiearmem Mehl, nur 4,03 pCt. von der Trockensubstanz des Brotes unverdaut durchgehen, bei 70 prozentiger Ausmahlung steigt der Verlust auf 6,66 pCt. und bei Vollkornmehl von 95-prozentiger Ausmahlung auf 12,23 pCt. Bei der Untersuchung des Kommisbrotes ergaben sich 13,2 pCt. Unverdauliches [4]). Diese Ergebnisse sprechen anscheinend gegen eine zu scharfe Ausmahlung. Indessen hat die weitere Forschung gezeigt, daß es nicht nur auf das Verhältnis von verdauter zu unverdauter Substanz ankommt. Darauf deutete bereits ein zunächst wenig beachteter Versuch von MAGENDIE [1]), welcher fand, daß ein ausschließlich mit Weizenbrot, also mit kleiearmer Kost gefütterter Hund nach 40 Tagen an Abmagerung einging, während ein anderer, der Schwarzbrot, also kleiereiche Nahrung erhielt, sich dauernd wohlbefand.

Nach v. NOORDEN [2]) verursacht der Mangel an Kleie im Brot chronische Obstipation. Es zeigen sich ähnliche Erscheinungen wie beim Genuß von Reis, dem man durch Entschälen die eiweißreiche Hülle genommen hat. Die einseitig damit Ernährten können einer Stoffwechselerkrankung verfallen, die auf Java Beri-Beri genannt wird [3]). Eine ähnliche Erkrankung ist der Skorbut. Als Ursache derartiger Störungen nimmt man an, daß die natürlichen tierischen und pflanzlichen Nahrungsmittel gewisse lebenswichtige Substanzen enthalten, die C. FUNK Vitamine genannt hat [4]). Sie sind unter anderem in den Schalen des Reises und der Getreidekörner, also auch in der Kleie. Die chemische Natur der Vitamine ist noch strittig [5]). Aber es genügt, einstweilen zu wissen, daß es sie gibt und daß man sie nicht entfernen darf. Geschieht es dennoch, so bleibt zwar die Nahrung gut verdaulich, aber sie ist unvollständig geworden, und es entstehen „Nährschäden". Die Entwicklung der Mehl- und Brotbereitung hat zu derartigen Nährschäden geführt. Bestimmend war hierbei einmal die richtig beobachtete, aber falsch eingeschätzte Schwerverdaulichkeit der Kleie. Zweitens hat die neuzeitliche Neigung, gewisse Nahrungsmittel in möglichst weißem Zustand zu genießen, eine verhängnisvolle Rolle gespielt. Das krasseste Beispiel dieser Art ist die weitverbreitete unsinnige Vorliebe für *gebleichte* Graupen. Diese Frucht enthält im natürlichen Zustand ein harmloses blaues Pigment. Nachdem man auf den unglücklichen Gedanken gekommen ist, es mit schwefliger Säure zu entfernen, glauben die Hausfrauen, solche Ware sei besser als ungebleichte, weil sie heller und glänzender aussieht. Selbstverständlich ist das ein Irrtum. Aehnliches gibt es auf dem Gebiet der Oele, die auch zum Teil überflüssigerweise mit Chemikalien gebleicht werden, weil die Kundschaft aus der helleren Farbe auf eine nicht vorhandene bessere Beschaffenheit schließt. So auch auf dem Gebiete des Brotes. Die Einführung der sogenannten Walzenstühle in die Müllerei hat eine Abschälung der kleberhaltigen Randschicht des Kornes und die Bloßlegung des weißen Mehlkernes zur Folge gehabt. Immer mehr Kleie hat man infolge dieses Verfahrens vom Mehle abtrennen können, immer weißer wurde das letztere, entsprechend weißer wurde das

[1]) M. P. NEUMANN, Brotgetreide und Brot, Berlin 1914, S. 219, s. daselbst auch die weniger wichtigen Zahlen für Fett, Mineralbestandteile, Holzfaser und Pentosane.

[2]) Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genußmittel, Beilage: Gesetze und Verordnungen (1915) Bd. 7, S. 65.

[3]) RUBNER a. a. O.

[4]) PLAGGE und LEBBIN, Untersuchungen über das Soldatenbrot. Berlin 1897.

[1]) Hier zitiert nach F. RÖHMANN, über künstliche Ernährung und Vitamine, Berlin 1916. — MAGENDIE war ein Zeitgenosse LIEBIGS.

[2]) Privatmitteilung. Näheres in einem demnächst erscheinenden Werke.

[3]) Vergl. RÖHMANN, die Chemie der Cerealien. Stuttgart 1916.

[4]) Ergeb. d. Physiologie (1913) Bd. 13, S. 125.

[5]) S. RÖHMANN, die Chemie der Cerealien, Stuttgart 1916

Digitized by Google

Brot, und um so lieber wird es verzehrt. Man hat also dadurch wertvolle Bestandteile aus dem wichtigsten Nahrungsmittel entfernt. Man nennt das eine „Denaturalisierung" eines Nahrungsmittels, die auch auf anderen Gebieten durch mechanische, chemische und thermische Verfahren betrieben wird. Mit Recht warnt v. NOORDEN davor, weil weitgehende Denaturalisierung ebenso wie mangelnde Abwechslung Bausteine aus der Nahrung fernhalten kann, die für das gesunde Verhalten aller oder einzelner Zellgruppen und für ihr zweckmäßiges Zusammenspiel wichtig sind.

Es hat sich also gegen früher der neue Gesichtspunkt ergeben, daß es nicht nur darauf ankommt, wieviel des Brotes vom Körper aufgenommen und verdaut wird; vielmehr sind kleiehaltige Brotsorten, weil sie qualitativ die für die Gesundheit richtige Zusammensetzung haben, besser als kleieärmere, obgleich letztere quantitativ mehr ausgenutzt werden.

Zu dieser Aenderung, welche die Wissenschaft auf dem Brotgebiete zu verursachen beginnt, kommt als wesentliches Moment ein Fortschritt in der Technik der Mehlbereitung. v. KLOPFER [1]) hat ein Verfahren erfunden, bei welchem das Korn nicht auf die gewöhnliche Art vermahlen, sondern maschinell von Wurfscheiben mit 3000 Umdrehungen in der Minute gegen geschlitzte Prallflächen geschleudert wird. Während die Walzenstühle nur den inneren Mehlkern bloßlegen, ohne die zähen Außenschichten der Körner wirklich zu zertrümmern, erfolgt bei dem neuen Verfahren eine vollkommene Lockerung und Aufreißung und Zerkleinerung der Kleberzellenschicht. Letztere wird dadurch für die Verdauungssäfte in einem Maße durchdringbar und angreifbar, wie sie es bei dem in gewöhnlicher Weise hergestellten Mehl nicht ist. Auf diese Weise ist eine neue Art von Vollkornbrot erhalten worden, das nicht nur alle notwendigen Nährstoffe enthält, sondern bei dem auch physiologisch festgestellt werden konnte [2]), daß die Schwerverdaulichkeit nicht besteht, die man dem bisherigen Vollkornbrot zum Vorwurf machen mußte.

Das KLOPFERsche Verfahren wurde bereits vor dem Kriege erfunden.

Es kann hier nichts darüber ausgesagt werden, ob es in seiner jetzigen Form bleibenden Wert hat oder ob es nur ein Schritt in der Weiterentwicklung der ganzen Frage ist. Jedenfalls hat es infolge des durch die Not gesteigerten Interesses an ernährungstechnischen Fragen erhöhte Bedeutung. Das gleiche gilt von der Heranziehung der *Kartoffel* zur Brotbereitung. Diese Frucht enthält zwar ebenso wie Weizen und Roggen Stärke und Eiweiß, aber in viel geringeren Mengen, wie folgende Uebersicht der durchschnittlichen Zusammensetzung zeigt:

	Wasser pCt.	Stärke pCt.	Eiweiß pCt.
Weizen	14	65	12
Roggen	14	60	11
Kartoffel	75	18	2

Die Kartoffel ist also viel reicher an Wasser und läßt sich darum im Gegensatz zu Roggen und Weizen beim Lagern nicht hinlänglich vor Fäulnis schützen, noch auch unmittelbar auf Mehl verarbeiten. Der Wunsch, der ersteren Schwierigkeit abzuhelfen, veranlaßte im Jahre 1894 den Oekonomierat G. NEUHAUSS, den Vorsitzenden des Vereins der Spiritusfabrikanten, und Prof. Dr. DELBRÜCK, den Geschäftsführer des Vereins, zu einem Preisausschreiben, betreffend die Herstellung von Dauerkartoffeln als Handelsware im Großbetriebe. Hieraus entwickelte sich nach Ueberwindung großer technischer Schwierigkeiten die Industrie der *Kartoffeltrocknungsanstalten*, welche im Jahre 1908/09 (vom 1. Juli bis 30. Juni) in 170 Betrieben 160 540, im Jahre 1910/11 in 327 Betrieben 417 640 t Kartoffeln verarbeitete. Der Verbrauch an Kartoffeln für die Ernährung von Menschen und Tieren und für gewerbliche Zwecke betrug in Deutschland 40 Mill. t (1908/09) und 36,7 Mill. t (1910/11); die Statistik verzeichnet als geerntete Mengen für 1909 46,7 Mill. und für 1911 34,4 Mill. t, und man kann rechnen, daß hiervon wenigstens 10 pCt. durch Lagern verderben. Im Verhältnis zu diesen Zahlen waren also die Mengen der getrockneten Kartoffeln nicht groß. Absolut genommen und im Hinblick auf das rasche Steigen der Erzeugung aber stellt sich die Kartoffeltrocknung als eine bedeutende Industrie dar. Ursprünglich beabsichtigte man damit nur die Vermehrung des Viehfutters, aber schon im Jahre 1913 wurde es ausgesprochen, daß Mehl aus getrockneten Kartoffeln sich auch für die Bäckerei eigne [1]), und im Laufe des Krieges hat man bekanntlich die Vorräte an Roggenmehl durch „Kartoffelwalzmehl" gestreckt. So bedeutsam diese Neuerung an und für sich ist, so sind doch Bedenken dagegen geltend gemacht worden. Die Trocknung geschieht durch Dämpfung und darauf folgendes starkes Erhitzen auf Walzen, die von stark gespanntem Dampf durchströmt sind. Man bekommt so die „Kartoffelflocken", die durch Absieben der Schalen in das Kartoffelwalzmehl übergehen. Durch dieses Verfahren gerinnt das Eiweiß der Kartoffel, und die Stärke wird verkleistert. Die Nährstoffe bleiben also nicht in ihrem natürlichen Zustande. Infolgedessen quillt das Eiweiß nicht, wie es soll, beim Backen auf, und die verkleisterte Stärke bindet beim Einteigen das Wasser und hält es fest, was sich durch pappige Beschaffenheit des so hergestellten Brotes unangenehm bemerkbar macht. Die Kartoffeltrocknung ist also in ihrer ursprünglichen Gestalt mit einem Mangel behaftet, aber sie scheint entwicklungsfähig zu sein; denn es sind Versuche im Gange, um die Trocknung in einem mäßig er-

[1]) V. KLOPFER, Zeitschr. f. angew. Chemie (1915) Bd. 28, Aufsatzteil S. 57. Therapeutische Monatshefte Juni 1915, Bd. 29.

[2]) H. BORUTTAU, Zeitschr. f. physikalische und diätetische Therapie (1913) Bd. 17, daselbst HINDHEDE (1914) Bd. 18.

[1]) Zeitschr. f. angewandte Chemie 1913, Bd. 2, S. 404. 622.

Digitized by Google

wärmten Luftstrom vorzunehmen, wobei die Temperatur so niedrig bleibt, daß weder das Eiweiß gerinnt, noch die Stärke verkleistert [1]).

Zum Schluß sei auf einen Zweig der Mehlverwendung hingewiesen, der besondere Beachtung verdient. Es ist die *Brotfabrikation*, im Gegensatz zu dem üblichen Backen in häuslichen Kleinbetrieben. Während in anderen Fällen die Verdrängung des Handwerks durch die Fabrikindustrie unaufhaltsam, aber aus sozialen und anderen Gründen unerwünscht ist, verhält es sich bei der Brotbereitung aus hygienischen Gründen umgekehrt. Die Reinlichkeit der Hausbetriebe läßt sich nicht überwachen, und selbst wenn Meister und Gesellen noch so gewissenhaft sind, läßt sich die Uebertragung von Krankheitskeimen nicht ausschließen, weil das überall dort unmöglich ist, wo die Arbeit mit der Hand stattfindet. Der Fabrikbetrieb dagegen schaltet die Handarbeit fast aus. Die Mehle werden aus den Säcken in einen trichterförmigen Kasten geschüttet und gelangen aus ihm durch ein Schneckenförderwerk in eine Mischtrommel und von da durch ein Sieb zur Beseitigung etwaiger grober Verunreinigungen. Sodann läuft die Mehlmischung durch eine Klappe in die Knetmaschine, wo die Zugabe der notwendigen Beimischungen, wie Wasser, Milch und Gär- und Sauerteig, erfolgt. Nach gründlicher Durchknetung wird die Masse wiederum durch Schneckenbetrieb in eine röhrenförmige Ausdrücköffnung getrieben und vor ihr durch ein automatisch wirkendes Messer in Stücke zerlegt. Die so erhaltenen Abschnitte werden auf einem langen Tisch von Bäckern in Streumehl eingerollt, die das Aneinanderbacken verhindern sollen. Sodann legt man die Laibe in den Backofen. Das ist in Kürze das übliche Verfahren, und man ersieht aus der Beschreibung, daß in ihm zwar noch etwas Handarbeit vorkommt, aber wenig, und vor allem ist ein derartiger Betrieb mit Leichtigkeit überwachbar. Es ist ärztlich nicht festgestellt, inwieweit das Brot der Kleinbetriebe zur Uebertragung von Ansteckungskeimen beiträgt, aber grundsätzlich besteht ärztlicherseits der Wunsch nach einer Ausdehnung der fabrikmäßigen Brotbereitung. [A. 3179.

Die Spiritus- und Spirituspräparate-Industrie im Jahre 1915.

Von

Dr. H. Rüdiger, Frankfurt a. O.

(Schluß.)

Fuselöle.

Die Ansicht, im Fuselöl einen billigen Ausgangsstoff für die Gewinnung von künstlichem Kautschuk zu haben, hatte im vergangenen Berichtsjahre den Preis dieses Artikels bis auf 360 M. und darüber emporschnellen lassen. Nachdem sich diese gehegte Annahme als irrig erwiesen hatte, selbst für den Fall, daß sich Fuselöl noch billiger und in größerer Menge durch besondere Leitung der Gärungen erzeugen ließe, trat bald ein scharfer Rückgang des Preises ein. Derselbe bewegte sich bei schwacher Nachfrage längere Zeit hindurch wenig über 100 M., und erst der Krieg, welcher mit seiner Folgeerscheinung, erschwerter Einfuhr nötiger Ausgangsstoffe für die Industrie, einen regeren Bedarf an Fuselöl geschaffen zu haben scheint, bewirkte ein Anziehen der Verkaufspreise schon Anfang des Jahres 1915 bis zu 200 M. und darüber. Nach sprunghafter Steigerung der Preise kostete am Ende des Berichtsjahres Amylalkohol 425—455 M., Amylacetat 360—390 M. für 100 kg.

Ueber die Frage einer erhöhten Fuselölbildung bei der Gärung in Brennereien und Preßhefefabriken durch die in der Technik bekannten Maßnahmen der Gärführung lieferten G. HEINZELMANN und JOH. DEHNICKE einen schätzenswerten Beitrag. Ihre Untersuchungsergebnisse, welche sich veröffentlicht finden in der Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1915, Nr. 34 und folgende unter dem Titel [1]) „Ueber Versuche zur Anreicherung des Gehalts des Rohspiritus an höheren Alkoholen durch die Lebenstätigkeit der Hefe", dürften als Unterlage für etwaige weitere Arbeiten auf diesem Gebiete wertvoll sein. Sie lauten in einer beigegebenen Zusammenfassung, wie folgt:

1. Die untersuchten Rassen von den Kulturbrennereihefen und untergärige Bierhefe zeigen in gleichen Maischen das gleiche Bildungsvermögen für höhere Alkohole; kommen geringe Abweichungen vor, so sind diese wahrscheinlich auf den wechselnden Eiweißgehalt der benutzten Hefen zurückzuführen. Die Bildung höherer Alkohole ist am geringsten in Kartoffelmaischen, steigt etwas in Melassenmaischen und ist am höchsten in Getreide- und Maismaischen, was sich auch in der Praxis bestätigt. Bei wilden Hefen (Obsthefen), die für die Vergärung von dextrinhaltigen Maischen nicht geeignet sind, ist sie bald höher, bald niedriger als bei den Kulturhefen.
2. Die Hefenmenge hat insofern einen Einfluß auf die Bildung höherer Alkohole, als eine kleinere Hefenaussaat im allgemeinen eine Erhöhung, eine größere und große Hefenaussaat eine Herabsetzung der höheren Alkohole zur Folge haben.
3. Durch einen höheren Zuckergehalt der Maische wird die Bildung höherer Alkohole herabgesetzt.
4. Bei normaler Gärtemperatur ist sie am größten; oberhalb derselben geht sie in Melasselösungen herab; kann sich aber auch bei Steigerung geeigneter Stickstoffnahrung für die Hefen vergrößern.

[1]) S. KLOPFER, Zeitschr. f. angew. Chemie (1915) Bd. 28, II. Teil, S. 57. s. ferner C. A. KOEHLMANN, die Preßkartoffel, Osmarsleben bei Güsten, 1915. Im Selbstverlage des Verfassers.

[1]) Chem.-Ztg. Rep. 1914, S. 321.

Digitized by Google

5. Die Lüftung der Maischen und Würzen hat einen wesentlichen Einfluß auf die Bildung höherer Alkohole kaum ausgeübt; im allgemeinen ist sie wohl um ein Geringes vermehrt worden. Von positivem Einfluß ist sie in Zuckerlösungen, denen als Nährstoff für die Hefe Leucin zugegeben ist, weil durch das Lüften die Assimilation der Leucine gesteigert wird.
6. Von großem Einfluß auf die Bildung höherer Alkohole sind die in den Maischen enthaltenen Stickstoffnährstoffe für die Hefe. Asparagin, Ammoniumsalze, selbstverdaute Hefe und Malzkeimextrakt, der Maische zugesetzt, rufen eine Verringerung der Bildung höherer Alkohole hervor; durch eine genügende Zugabe von Asparagin oder Ammoniumsalzen (Sulfat) kann sie fast vollständig verhindert werden. Eine Erhöhung kann durch Zugabe von Leucin, welches in Zuckerlösungen quantitativ durch die Hefe in Amylalkohol umgewandelt wird, zu Maischen eintreten, wenn in diesen nur wenig Stickstoffverbindungen enthalten sind, die leichter als Leucin durch die Hefe assimiliert werden.
7. Hefenreizstoffe haben, weil sie eine Beschleunigung der Zuckerspaltung herbeiführen, im allgemeinen eine Herabsetzung der Bildung höherer Alkohole zur Folge.

(Zeitschr. f. Spirit.-Ind. 1915, Nr. 36, S. 347.)

Eine von H. KREIS gegebene Anleitung zur Wiedergewinnung des Amylalkohols bei butyrometrischen Bestimmungen dürfte besonders bei den heutigen hohen Preisen des Fuselöls willkommen sein. Danach sammelt man den Inhalt von etwa 100 Butyrometerröhren und destilliert mit Wasserdampf ungefähr 250 ccm ab, und man erhält so ca. 65 ccm mit Estern verunreinigten Amylalkohol. Man ermittelt nun mit 5,0 g Substanz die Menge Aetznatron, welche theoretisch zur Verseifung der Ester erforderlich ist, und gibt zum Ganzen das doppelte der berechneten Menge in Form von gepulvertem Aetznatron. Hierauf kocht man während einer Stunde am Rückflußkühler, gibt nach dem Erkalten 25 ccm heißes Wasser hinzu, schüttelt vorsichtig durch, zieht im Scheidetrichter die alkalische wäßrige Lösung ab und fraktioniert. Die bis 125° übergehenden, wasserhaltigen Anteile stellt man für eine nächste Operation zurück und destilliert den Rest vollständig ab, wobei das Thermometer nicht über 132° steigen wird. Der so gewonnene Amylalkohol gibt bei den acidbutyrometrischen Bestimmungen genau die gleichen Resultate, wie das ursprünglich verwendete Präparat (Pharm.-Ztschr. 1915, Nr. 64, S. 520).

Bei einer Anzahl von Verfahren zur Bestimmung der höheren Alkohole in alkoholischen Flüssigkeiten, wie dem von BECKMANN, ALLEN-MARQUART u. a., werden die höheren Alkohole aus der Flüssigkeit mittels Tetrachlormethans abgetrennt und bestimmt.

J. TRAMBICZ fand, daß bei der üblichen Arbeitsweise die Trennung nur für Amylalkohol quantitativ ist, bei Isobutylalkohol bekommt man bloß 50 pCt. der ursprünglichen Menge. Er gelangte durch Anwendung des Verteilungsgesetzes zu einer Arbeitsweise, mit welcher es glückt, fast die gesamte Menge des Isobutylalkohols vom Aethylalkohol getrennt in die Tetrachlormethanlösung zu bekommen, in welcher er dann weiter bestimmt werden kann (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 100/101, S. 636).

Aldehyde und Ketone.

Untersuchungen über die Bildung von *Acetaldehyd* bei der alkoholischen Gärung durch EDUARD BUCHNER, KURT LANGHELD und SIEGFRIED SKRAUP brachten die Erkenntnis, daß stets Aldehyd gebildet wird, wenn die wirksamen Enzyme der Hefe mit gärenden Zuckerlösungen, d. h. offenbar mit Aethylalkohol, bei gleichzeitiger Luftanwesenheit zusammentreffen. Wurde die Gärung hingegen in einer Wasserstoff- oder Stickstoffatmosphäre ausgeführt, so war eine Aldehydbildung nicht zu bemerken (Ber. d. chem. Ges. 1914, Bd. 47, S. 2550—2555).

Auch C. NEUBERG und JOH. KERB haben nach früheren Versuchen das Auftreten von Acetaldehyd bei Hefegärungen beobachtet. Bei ihren erneuten Versuchen, welche sie den normalen Gärungen möglichst ähnlich zu gestalten suchten, indem sie die Autolysen — mit und ohne besondere Zusätze — in einer Kohlensäureatmosphäre vornahmen, wurde stets die Bildung von mehr oder weniger Acetaldehyd konstatiert (Ber. d. chem. Ges. 1914, Bd. 47, S. 2730—2732).

Die Oxydation des Acetaldehyds zu Essigsäure mittels Sauerstoff oder Luft nach dem Verfahren der FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING (D. R. P. 286 400, April 1913) geschieht in Gegenwart von Sauerstoffüberträgern unter Druck (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 111, Rep. S. 350).

Nach dem Verfahren von Dr. JOH. BEHRENS (Berlin) geht diese Oxydation von Acetaldehyd zu Essigsäure glatter vor sich, wenn Wasser dem Aldehyd zugesetzt wird. Durch Erwärmen des Aldehydwassergemisches wird die Beschleunigung gesteigert, ebenso durch Auflösen von Katalysatoren (z. B. von Eisenacetat) in dem Wasser, sowie durch ultraviolettes Licht (D. R. P. 287 360 vom 19. Juni 1913; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 136/137, Rep. S. 433).

Nach den Untersuchungen von FR. AUERBACH und W. PLÜDDEMANN läßt sich ein wasserfreies, nur mit Stickstoff verdünntes *Formaldehydgas* darstellen, welches bei Temperaturen von mindestens 100° C keine merkliche Polymerisationsneigung zeigt, wenn man α-Polyoxymethylen in warmem Stickstoffstrom verdampft, die Dämpfe zur Aufspaltung auf 220—230° C erhitzt und dann zwecks Abscheidung der noch vorhandenen Polymeren auf —25° bis — 30° C abkühlt. Dagegen geben weder α- noch β-Polyoxymethylen, im trockenen Luftstrom bei 40—100° bzw. 40 bis 60° C verdampft, merkliche Mengen von einfachem Formaldehyd; die Dämpfe von

Digitized by Google

β-Polyoxymethylen lagern sich dabei zum Teil in die beständige α-Verbindung um. Wasser und Wasserdampf bewirken dagegen eine Aufspaltung von festem wie von gasförmigem Polyoxymethylen zu dem allein desinfektorisch wirksamen einfachen Formaldehyd. Da aber auch diese Aufspaltung nur allmählich und unvollkommen vor sich geht, so ist in Form der Polyoxymethylene eine größere Formaldehydmenge auf einen zu desinfizierenden Luftraum anzuwenden, als bei Verwendung von wäßriger Formaldehydlösung (Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-Amt 1914, Bd. 47, S. 73; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 40/41, Rep. S. 135).

Zur Darstellung des Formaldehyds nach einem Verfahren von H. v. HOCHSTETTER (Konstanz) und PERTH AMBOY CHEMICAL WORKS (New York) leitet man ein Gemisch aus Luft und Methylalkoholdämpfen bei geeigneter Temperatur über einen Metallkatalysator. Am günstigsten hat sich dazu metallisches Silber in Verbindung mit metallischem Rhodium erwiesen, da es die beste Ausbeute lieferte (V. St. Americ. Pat. 1 110 289; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 16/17, Rep. S. 51).

Der Verein für chemische Industrie in Mainz, Frankfurt a. M., wendet zur Herstellung von Formaldehyd aus Methan ein Gasgemisch an, das aus etwa 3 Teilen Methan und 100 Teilen feuchter Luft besteht, und in dem der Sauerstoff wesentlich überwiegt. Man leitet dieses Gemisch in geschlossenem System über eine Kontaktsubstanz, etwa Kupfer oder Silber oder über beide bei einer Temperatur von 150 bis 200° C. Dabei wandelt sich ein Teil des Methans in Formaldehyd um (D. R. P. 286 731 vom 10. August 1913; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 124/125, Rep. S. 399).

Auf ein Verfahren zur Entwicklung von Formaldehydgas oder zur Herstellung wäßriger Formaldehydlösungen aus polymerem Formaldehyd wurde GUSTAV ARBIN RANFT (Berlin-Niederschönhausen) Patent erteilt (D. R. P. 281 553). Polymerer Formaldehyd wird in Mischung mit Wasser und einem Chlorid der Alkalien oder der Erdalkalien oder beliebiger Gemenge derselben in offenen Gefäßen erhitzt, oder es wird durch das Gemisch erhitztes Wasser oder Wasserdampf hindurchgeleitet. So wird durch eine siedende Lösung von 20 g Chlorcalcium in 100 ccm Wasser eine Menge von 30 g Trioxymethylen quantitativ in eine wäßrige Formaldehydlösung übergeführt. Oder bläst man durch eine Mischung von 15 bis 30 g Chlorcalcium und 30 g Paraform Wasserdampf hindurch, so wird Formaldehydgas erzeugt (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 18, Rep. S. 58).

Die Desinfektion der Eisenbahnpersonenwagen wird von H. HAMMERT mit gutem Erfolge mittels Formolvernebelung durch das Kalkschwefelsäureverfahren durchgeführt. Erforderlich ist gut durchgebrannter, frischer Kalk. Für jedes Abteil sind 2 kg Kalk, 2,5 l Wasser mit 250 ccm konzentrierter Schwefelsäure und 350 ccm Formol zu verwenden. Die Polstersitze müssen vorgezogen und aufgestellt werden. Das Verfahren eignet sich auch dazu, in Kästen befindliche Kleider, selbst solche aus dicken Stoffen, ohne jede Beschädigung bequem und sicher zu desinfizieren (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 139/140, Rep. S. 439).

Zur Desinfektion von Wohnräumen bringt die RIDAX-UNTERNEHMUNG in Wien V, Jahngasse 17, einen Apparat, genannt Ridax-Desinfektionsgerät, heraus, welcher aus einem Blechgehäuse und einer Anordnung von Verdunstungsflächen besteht, die durch Drehung mit dem Desinfektionsmittel benetzt werden und diesen dann selbsttätig zur freien Verdunstung bringen. Die Desinfektionsflüssigkeit, Aethrosol genannt, enthält Formaldehyd, gereinigten Weingeist und ozonreiche Harzstoffe (Pharm.-Zentralh. 1915, Nr. 34, S. 477).

K. LAUBENHEIMER untersuchte die für die Wohnungsdesinfektion bei Tuberkulose in den amtlichen Desinfektionsanweisungen angegebenen Mittel auf ihre Wirkung hin und fand, daß auf trockenes tuberkulöses Sputum in dicker Schicht weder Formaldehyd noch 0,1-prozentiges Sublimat noch 5-prozentige Kresolseife selbst in neun Stunden von sicherer Wirkung ist; am besten wirkte noch Formaldehyd, namentlich, wenn das Sputum auf wasserundurchlässiger Grundlage angetrocknet ist. Kombination von Formaldehyd mit den anderen oben genannten Desinfizientien gab keine Summation der Wirkungen. Dagegen scheint die Kombination von Formaldehyd mit Phobrol von günstiger Wirkung zu sein (Ztschr. Hyg. 1914, Bd. 77, S. 1; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 18, Rep. S. 58).

Die DEUTSCHE DESINFEKTIONSZENTRALE, G. M. B. H., Berlin, führt die Desinfektion mittels Gemische von Wasser und Formaldehyddämpfen oder sonstigen verdampfbaren wasserlöslichen Desinfektionsmitteln unter Vakuum aus in einem hierfür konstruierten, patentierten Behälter (D. R. P. 279 990. — Nach einem Zusatzpatent (D. R. P. 281 184) wird die in einem als Druckgefäß ausgebildeten Behälter befindliche Desinfektionsflüssigkeit mittels Druckluft oder komprimierter Gase in die an der Mündung mit einem Nadelventil versehene Verdampferschlange gepreßt, um eine Dampfbildung der in der Schlange auf über 100° C erhitzten Lösungen zu verhindern (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 18, Rep. S. 58).

Auf gleichem Prinzip der Vakuumverwendung wie vorstehend bei der Formaldehyddesinfektion beruht das mit Zeichnung veranschaulichte Verfahren der APPARATEBAUANSTALT UND METALLWERKE AKTIEN-GESELLSCHAFT (VORM. GEBR. SCHMIDT & RICH. BRAUER), Weimar (D. R. P. 284 972). Hier wird pulverförmiger Paraformaldehyd in einem kleinen, mit Vakuumkessel und Dampfzuleitung verbundenen, von außen erhitzten Kessel vergast. Durch Verdampfen des Paraforms werden schnell und billig große Mengen von desinfizierenden Formaldehyddämpfen erzeugt, wobei die Bedienung keine Sorgfalt erfordert und die Apparatur sehr einfach ist. Die Dauer der Desinfektion ist um die Hälfte

Digitized by Google

verkürzt und der Dampfverbrauch wesentlich geringer; auch entsteht bedeutend weniger Kondensat. — Nach einer Abänderung des Verfahrens (Zus.-Pat. Nr. 286 131) werden an Stelle von Paraformaldehyd andere, beim Erhitzen desinfizierende Dämpfe liefernde Körper, z. B. Aceton, Pinakon, Hartspiritus o. dgl. in festem oder seifigem Zustande benutzt. Bei Verwendung von Aceton oder Pinakon bilden sich, wenn sie in einem kleinen Kessel von außen erhitzt werden, aldehydartige Körper mit starker Desinfektionswirkung, welche sich insbesondere zur Desinfektion von Fellen, Häuten und Haarwaren eignen. Wird Hartspiritus in einem kleinen Kessel erhitzt, so bilden sich verhältnismäßig schnell große Mengen von Aethylalkoholdämpfen, welche ebenfalls Desinfektionswirkung besitzen. Diese Art der Vakuumdesinfektion eignet sich besonders zur Desinfektion von Büchern und Papierwaren, da die gebildeten desinfizierenden Dämpfe sehr trocken sind (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 97/98, Rep. S. 306).

Eine Verbesserung der Desinfektion wird durch Umänderung obiger Apparatur (Zus.-Pat. 286 130) dadurch erreicht, daß mehrere zur Aufnahme verschiedener fester oder pulverförmiger Desinfektionsmittel geeignete kleine Kessel so mit dem Vakuumkessel verbunden sind, daß durch wahlweises Erhitzen der einzelnen Kessel verschiedene desinfizierende Dämpfe von z. B. Paraform, Acetonseife, Pinakone o. dgl. erzeugt werden können. Je nach Verschieben des Brenners oder Entzünden der Flamme unter dem betreffenden Kessel können, je nachdem Stoffe, Felle, Bücher, Papierwaren, Borsten o. dgl. desinfiziert werden sollen, beliebige Desinfektionsgase schnell und unmittelbar aufeinanderfolgend erzeugt werden. Die kleinen Verdampfkessel können auch im Vakuumkessel selbst, und zwar am Boden oder an der Seitenwandung angeordnet werden. Es genügt dann, wenn die betreffende Stelle des Vakuumkessels mittels eines Bunsenbrenners, einer Stichflamme o. dgl. von außen entsprechend erhitzt wird (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 105, Rep. S. 329).

Ebenfalls im eingeschlossenen Gefäße führt F. u. M. Lautenschläger G. m. b. H., Berlin, die Desinfektion mittels Formaldehyd durch (D. R. P. 283 340). Der Formaldehyd wird mit dem eine größere Dichte als Luft besitzenden Dampf von Aceton, Methylalkohol oder einer ähnlichen, unter 100 °C bei Atmosphärendruck siedenden Flüssigkeit gemischt und die Mischung wird durch die Desinfektionsvorrichtung geleitet, wobei sie die in der Vorrichtung und in den zu desinfizierenden Gegenständen befindliche, spezifisch leichtere Luft verdrängt. Beispielsweise werden 15 Teile Formalindampf mit 100 Teilen Acetondampf gemischt, so daß im Apparat ein Dampfgemisch zur Wirkung kommt, das etwa 2 pCt. Formaldehyd enthält. Mit einem Desinfektionskessel ist eine Vorrichtung zur Entwicklung der desinfizierenden Dämpfe verbunden, welche aus zwei Gefäßen besteht, von denen das eine eine Formalinlösung, das andere Aceton oder Methylalkohol enthält. In den Gefäßen liegen Heizschlangen, durch welche der zur Verdampfung der Flüssigkeiten nötige Heizdampf geleitet wird. Die entstehenden Aceton- oder Alkoholdämpfe werden durch ein Rohr in den unteren Teil des Desinfektionskessels geleitet. Bevor die Dämpfe austreten, werden ihnen durch ein Rohr die Formalindämpfe beigemengt. Da dieses Gemisch schwerer ist als Luft, so sammelt es sich zunächst im unteren Teil des Kessels an, steigt allmählich nach oben und schiebt die leichtere Luft vor sich her, sie allmählich gänzlich aus der oberen Oeffnung verdrängend. Unterhalb dieser Oeffnung ist eine Kühlschlange angeordnet, die das bis dahin gelangte Dampfgemisch abkühlt und niederschlägt, so daß es nicht durch die Oeffnung entweichen kann, sondern in flüssigem Zustand nach dem unteren Teil des Apparats zurückläuft und dort durch einen Hahn abgelassen werden kann. Zum Auffangen des Kondensats ist oben ein durchbrochener Boden mit einem Rückflußrohr vorgesehen, und im unteren Teile eine Kühlschlange, mittels deren nach beendeter Desinfektion die noch im Apparat vorhandenen Mengen des Formaldehyddampfgemisches niedergeschlagen werden können (Chem.-Ztg. 1915, No. 40/41, Rep. S. 135).

Das vorstehende Verfahren wurde (nach Zus.-Pat. 283 341) dahin abgeändert, daß das formaldehydhaltige Dampfgemisch durch Erhitzen acetonischer oder alkoholischer Lösungen des Formaldehyds erzeugt wird. Zu diesem Zweck wird entweder Formalin mit Methylalkohol oder Aceton oder mit einem Gemenge beider gemischt, oder es wird Paraform in Aceton oder Methylalkohol bis zur Sättigung gelöst. Durch Erhitzung einer solchen Lösung entstehen gleichzeitig Formaldehyd- und Aceton- oder Methylalkoholdämpfe in der Art, wie sie für das Verfahren des Hauptpatents gebraucht werden. Bei der Lösung von Formalin in Aceton oder Methylalkohol wählt man ein derartiges Mischungsverhältnis, daß das entwickelte Dampfgemisch etwa 2 Teile Formaldehydgas auf 100 Teile Acetondampf enthält. Bei der Lösung von Paraform in Aceton oder Methylalkohol ergibt sich das Mischungsverhältnis durch den Sättigungsgrad von selbst. Die benutzte Vorrichtung vereinfacht sich dadurch, daß man wegen der gemeinsamen Entwicklung der Dämpfe aus den Lösungen die Entwicklungsvorrichtung unmittelbar mit dem Desinfektionsapparat vereinigen, sie insbesondere im unteren Teile des Apparats selbst anbringen kann (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 55/56, Rep. S. 183).

Gusav Arwin Ranft, Berlin-Niederschönhausen, hat durch Versuche festgestellt, daß man aus polymerem Formaldehyd (Paraform, Trioxymethylen) bei gewöhnlichem Druck wäßrige Lösungen von monomolekularem Formaldehyd oder Gemische des letzteren mit Wasserdampf in praktisch vollständiger Aus-

Digitized by Google

beute erhält, wenn man Mischungen von Wasser und polymerem Formaldehyd unter Zusatz von Glycerin in offenen Gefäßen erhitzt. Beispielsweise werden 5 g Paraform, 25 ccm Wasser und 4 ccm Glycerin im offenen Gefäß erhitzt, oder es wird Wasserdampf durch eine Mischung von 5 g Paraform und 4 ccm Glycerin hindurchgeleitet (D. R. P. 285 262; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 105, Rep. S. 329).

Providoform ist ein von der PROVIDOL-GESELLSCHAFT M. B. H., Berlin NW 21, vertriebenes neues, geruchloses, aus Tribrom-β-naphthol und Formaldehyd bestehendes Desinfektionsmittel. Es soll sich auszeichnen durch Reizlosigkeit, Ungiftigkeit und granulationsbefördernde Wirkung. Anwendung findet das Präparat als Streupulver und in 1- bis 2-prozentiger wäßriger Lösung für Desinfektionszwecke. In Lösungen zersetzt sich das Providoform schon nach 24 Stunden (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 42, S. 264).

Ein Chromoform-Schweißpuder von gelblicher Farbe, dessen wirksamer Bestandteil Methylformindichromat sein und die Wirkungen von Chromsäure und Formalin kombiniert aufweisen soll, ist nach dem Bericht des Darstellers Dr. K. SCHMITZ (Breslau) mit gutem Erfolg bei starker Schweißbildung verwendet worden (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 109/110, Rep. S. 344).

Fonabisit, ein sogenanntes Allheilmittel bzw. Wundermittel, dessen Zusammensetzung viele Jahre geheimgehalten wurde, soll nach Dr. VOLKMAR (Wiesbaden) eine überraschend günstige Wirkung bei Gicht, Rheumatismus, Ischias, Arteriosklerose, Typhus usw. ausüben. Es besteht nach Angabe von VOLKMAR aus einer 10-prozentigen Lösung von Formaldehydbisulfit in ½-prozentiger Kochsalzlösung und kommt in Ampullen zu 5 ccm (30 Ampullen für 15 M.) durch die Firma KREWEL & Co. in Köln a. Rh. zum Verkauf. Es wird intravenös injiziert.

Prof. WEINTRAUB warnt vor dem Gebrauch dieses Mittels auf Grund seiner Versuche, welche ganz negativ ausfielen. Es wurde weder bei Gesunden noch bei Gichtkranken die Harnsäureausscheidung beeinflußt oder bei irgendeiner Krankheit Heilung durch Fonabisit erzielt (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 40/41, S. 254).

Die Verwendungsmöglichkeiten des Formaldehyds werden von Jahr zu Jahr ausgedehnter. Die Bestrebungen, plastische Massen als Ersatz für Celluloid, Horn, Elfenbein u. a. herzustellen, wie wir sie in den zahlreichen Kondensationsprodukten von Formaldehyd und Phenol, z. B. in den Bakeliten, finden, sind unter Verwendung von Formaldehyd von weiteren schönen Erfolgen begleitet gewesen.

Die schon länger bekannte, aus Casein mittels Formaldehyd dargestellte plastische Masse, der Galalith, hat sich nach wesentlichen Verbesserungen eine recht beachtenswerte Stellung erworben. Die Produktion in Deutschland belief sich nach schätzungsweiser Angabe von E. STICH (Berlin-Friedenau) im Jahre 1913 schon auf etwa 1 500 000 kg im Werte von etwa 6 Mill. M., 1914 von über 10 Mill. M., und wurde von der einzigen deutschen Galalithfabrik, der INTERNATIONALEN GALALITHGESELLSCHAFT VON HOFF & Co. in Harburg geschaffen. Der als Celluloidersatz gebrauchte Galalith, welcher sowohl aus frisch gefälltem sogenannten Labcasein, wie aus Trockencasein hergestellt und nach einem verbesserten Verfahren auch in Platten gepreßt wird, übertrifft das Celluloid in manchen wertvollen Eigenschaften. Zu seinen Gunsten spricht der Umstand, daß bei seiner Herstellung ein Lösungsmittel, wie beim Celluloid der teure Alkohol, fortfällt.

H. BLÜCHER (Leipzig) und E. KRAUSE (Berlin) ist es gelungen, zunächst aus Hefe rückständen durch Einwirkung von Formaldehyd plastische Massen zu erhalten (D. R. P. 275 857), die durch starke Pressung unter gleichzeitiger Erwärmung zu einem harten, festen Produkt, Ernolith genannt, verdichtet werden. Neuerlich verbesserten Verfasser ihr Verfahren insofern, als sie es direkt auf Hefe anwendbar machten, also ohne den Weg über die Extraktfabrikation. Das Verfahren besteht darin, daß man zuerst aus Hefe (mit verschiedenen Reaktionsbeigaben und Füllmitteln) durch Einwirkung von Formaldehyd eine Masse darstellt, die getrocknet und gemahlen unbegrenzt haltbar ist. Das so als Pulver erhaltene Halbfabrikat oder der Rohstoff wird an die Verarbeiter abgegeben, die für sich zu passender Zeit die Verpressung trocken vornehmen. Hierbei kann der Ernolith in weiten Grenzen gefüllt und gefärbt werden. Die Verarbeitung des Rohernoliths geschieht in heizbaren hydraulischen Pressen. Es können hierin die zartesten Reliefs mit höchster Schärfe an den Objekten erzeugt werden. Der Ernolith läßt sich aber auch mechanisch bearbeiten, sägen, raspeln, feilen, fräsen, bohren, drehen, gravieren, schleifen und polieren. Der Ernolith hat eine sehr dichte Struktur und einen muscheligen Bruch; es kann recht hart und spröde, aber auch etwas weicher und elastischer gestaltet werden. Er ist fast unentflammbar und verkohlt sehr schwer. Das spezifische Gewicht des ungefüllten Materials ist 1,33—1,35 (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 147, S. 934).

Bei den aus Formaldehyd und Phenolen hergestellten Kunstharzen als Ersatz für Horn, Elfenbein, Bernstein, Hartgummi, Celluloid usw. legte man besonderen Wert auf ihre Unschmelzbarkeit und Unlöslichkeit in allen gewöhnlichen Lösungsmitteln. In der Jetztzeit, da die Einfuhr ausländischer Naturharze nicht möglich ist, gewinnen die löslichen künstlichen Harze, welche in physikalischer Beziehung den Naturharzen gleichen und unter Umständen als Surrogate für natürliche Harze Verwendung finden können, in den einschlägigen Industrien, besonders in der Lackindustrie, großes Interesse [1]). Das aus Form-

[1]) Ueber die Darstellung solcher löslichen künstlichen Harze berichtet Prof. MAX BOTTLER, Würzburg, in Technische Rundschau 1916, Nr. 10.

Digitized by Google

aldehyd und Phenolen unter Verwendung von Kontaktsubstanzen (Alkalien, Säuren, Gerbextrakten) zunächst entstehende Kondensations- bzw. Zwischenprodukt löst sich in Alkohol, da der Verharzungsvorgang noch nicht beendet ist. Nach Beendigung des letzteren — durch weiteres Erhitzen — löst sich das Produkt nicht mehr in Spiritus. Die spirituöse Lösung des von der BAKELITE-GESELLSCHAFT nach D. R. P. 281 454 unter Verwendung von Basen als Kontaktsubstanz dargestellten Zwischenprodukts kann als Lack dienen. Neuerdings wurde gefunden (laut D. R. P. 286 568), daß die durch Auflösen der Formaldehydphenolharze in Alkohol oder Aceton gewonnenen Lacke und Firnisse den Nachteil besitzen, daß eine gewisse Menge Wasser zurückgehalten und infolgedessen deren technische Verwertung in ungünstigem Sinne beeinflußt wird. Die BAKELITE-GESELLSCHAFT stellt jetzt gute Lacke aus den flüssigen oder festen Kondensationsprodukten der Phenole und Formaldehyd in der Weise her, daß man diese zunächst in einer flüssigen Sauerstoffverbindung der aliphatischen Reihe (Alkohol oder Aceton) löst und dann zu dieser Lösung einen Kohlenwasserstoff, vorzugsweise aus der cyclischen Reihe, wie Benzol oder seine Homologen, zugibt. Die so hergestellten Lacke zeigen nach dem Trocknen keine Trübung; der Ueberzug wird vollkommen glatt und glänzend, und das Isoliervermögen ist ausgezeichnet, da jede Spur Wasser beim Eintrocknen sich verflüchtigt hat. Die alkoholischen Kunstharzlacke, welche vermöge ihrer glänzenden Ueberzüge neuerlich auch als Anstrichmaterial für Holztäfelungen, Holzmöbel und auch für Metalle dienen, sind von gelblicher Färbung, sie röten sich aber nach einiger Zeit. Auch die WENJACIT-GESELLSCHAFT stellt ein Kondensationsprodukt aus Phenol und Formaldehyd her, welches in Spiritus löslich ist und eine auffallend an Guttapercha erinnernde Konsistenz zeigt. Der erzielte Lack klebt nach dem Eintrocknen bei gewöhnlicher Temperatur, aber durch kurzes Einbringen in einen auf 86° C erhitzten Trockenraum verändert er sich so, daß er hart wird.

Erwähnenswert ist ein aus Formaldehyd und Schwefelammonium erzeugtes Kondensationsprodukt von S. DIESSER (D. R. P. 246 038), das sich zur Lösung in Chloroform, Tetrachloräthan usw. eignen soll. Letzteres Lösungsmittel darf allerdings wegen seiner Gefährlichkeit nicht mehr zur Herstellung von Lacken benutzt werden.

In Lawrence (Kansas) angestellte Versuche über synthetische Harze sollen nicht allein die Fabrikationsmethoden derselben vollkommen umwälzen, sondern auch in ihnen selbst große Veränderungen und Unterschiede hervorbringen. Es handelt sich um ein neues trockenes, wasserfreies Verfahren, bei dem man Formin (Hexamethylentetramin) mit Phenol schüttelt und vorsichtig erwärmt; bald schmelzen die Bestandteile zu einer goldgelben Flüssigkeit, die nach hinreichend langem Kochen noch heiß in Formen gegossen werden. Nach 24stündiger Erwärmung in letzteren ist das flüssige Harz erhärtet. Es läßt sich technisch vielfach verwerten. In seinem noch löslichen Anfangszustande kann es in Alkohol, Aceton und Bananenöl gelöst werden und liefert dann ein gutes Anstrichmaterial. Nach dem Erhitzen sind die mit dem gewonnenen Lack hergestellten Ueberzüge fast unangreifbar für Dämpfe, Säuren, Lösungsmittel, Salze oder Chemikalien. Die nach dieser neuen Methode hergestellten Lacke und Firnisse sollen die besten Imprägnierungsflüssigkeiten für elektrische Zwecke ergeben.

Zur Herstellung schmelzbarer Phenolharze wendet J. W. AYLSWORTH, East Orange (Ver.-Staat.-Pat. 1 027 794) nachstehendes Verfahren an. Es wird zunächst eine Reaktion zwischen einem Phenol und Formaldehyd unter Zusatz einer kleinen Menge eines Kondensationsmittels und unter Einwirkung von Hitze eingeleitet. Man zerkleinert das entstehende feste unschmelzbare Kondensationsprodukt und erhitzt es zur Austreibung von Wasser und flüchtigen Stoffen. Hierauf wird es, mit geeigneten Mengen Phenol gemischt, im geschlossenen Kessel erhitzt und darin im Phenol gelöst und dann bis zur Bildung eines schmelzbaren Phenolharzes weiter erhitzt. Schließlich destilliert man das überschüssige Phenol ab.

Nach einem weiteren Verfahren von AYLSWORTH (Ver.-Staat.-Amer.-Pat. 1 137 374) soll eine Firnis-, Emaille- und Lackkomposition unter Verwendung eines schmelzbaren Phenolharzes, eines flüchtigen Lösungsmittels und eines Stoffes, wie Hexamethylentetramin, der in der Hitze das Harz unschmelzbar und unlöslich macht, erzeugt werden. Ohne letzteres Mittel geht das Harz beim Erhitzen nicht in den unlöslichen und unschmelzbaren Zustand über.

Bisher war es nur möglich, solche Kunstharze zu erzeugen, die man in Alkohol, Aceton usw. auflösen konnte; jetzt ist es aber auch gelungen, öllösliche Formaldehydharze herzustellen. Zu diesem Zweck wird nach einem Patent (D. R. P. 281 939) der CHEMISCHEN FABRIKEN DR. KURT ALBERT & DR. LUDWIG BEREND (Amöneburg b. Biebrich a. Rh.) den noch schmelzbaren und löslichen Phenolharzen (aus Phenol und Formaldehyd) ein Lösungsüberträger (Harze, Harzester, Harzsäuren und deren Salze zugesetzt.

Als Phenole kommen auch Kresole, Naphthole, sowie deren Derivate, Halogenverbindungen, Carbonsäuren usw. und neben Formaldehyd auch Trioxymethylen, Hexamethylentetramin oder andere Aldehyde in Betracht. Man erhitzt z. B. 100 g reine Carbolsäure mit 70 g Formaldehyd von 40 pCt. und 0,1 g Salzsäure während drei Stunden am Rückflußkühler. Dann wird das Wasser neben überschüssigem Phenol in geeigneter Weise beseitigt. Hierauf gibt man 30 g Kolophonium zu dem in der Wärme noch flüssigen Harz und erhitzt die Masse noch etwa zwei Stun-

Digitized by Google

den. Das erhaltene gelbliche Harz ist in Leinöl, Terpentinöl, Benzol, Alkohol und ähnlichen Lösungsmitteln löslich; es schmilzt bei etwa 150° C.

Dr. HUGO KÜHL (Kiel) stellt lösliche Kondensationsprodukte durch Erhitzen von Kresol, Casein und Formaldehyd her (D. R. P. 280 648 vom 21. August 1913). — Casein und Kresol werden mit Formaldehyd im Autoklaven auf 3 bis 5 Atmosphären Druck erhitzt. Dabei entstehen Verharzungsprodukte, die eine weitgehende technische Verwendung zulassen. Casein und Kresol bilden eine chemische Verbindung, die in einem Ueberschuß von Kresol löslich ist. Diese Lösung wird mit 40—50 Gewichtsprozent einer 40-prozentigen Formaldehydlösung im Autoklaven besonders unter Hinzufügung geringer Mengen Pottasche unter Dampfdruck auf 3—5 Atmosphären erhitzt, je nachdem Lackprodukte oder widerstandsfähige Kunstharze gewonnen werden sollen. Um die Lösung von Caseinkresol in Kresol herzustellen, überläßt man das körnige Rohcasein, mit der doppelten Gewichtsmenge Rohkresol übergossen, der Quellung. Das gleichmäßig gequollene Produkt wird entweder direkt oder nach Mischung mit einer beliebigen Menge Kresol verwendet, je nachdem man caseinreiche Massen erhalten will oder nicht. Man kann auch das gekörnte Rohcasein mit Leinölsäure übergießen, 24 Stunden stehen lassen, kurze Zeit erhitzen, nach dem Erkalten abgießen und dann das Rohcasein mit Kresol quellen lassen. Das Produkt ist gallertig. Geht man von feingepulvertem Rohcasein aus, so ist eine vorhergehende Quellung oder Lösung nicht erforderlich. Das Casein wirkt in erster Linie als Kontakt- und Kondensationsmittel, in zweiter Linie ist es Füllstoff, welcher spirituslösliche Produkte liefert. Beispielsweise werden 250 g körniges Rohcasein in 500 g Kresol zu einer gleichmäßigen Masse verquollen, dann mit 400 g Formaldehyd zu einer gleichmäßigen Mischung verarbeitet und diese im Autoklaven bis auf 3 Atmosphären erhitzt. Man hält diesen Druck etwa 10 Minuten, entfernt dann die Feuerung und läßt die Masse auf die Temperatur des normalen Druckes abkühlen. Das Produkt läßt sich mit Spiritus sofort zu einem Firnis verarbeiten (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 9, Rep. S. 23).

J. BURACZEWSKI erhielt feste Verbindungen von desinfizierenden Eigenschaften durch die Einwirkung von Formaldehyd auf Phenole bei Gegenwart von konzentrierter Schwefelsäure. Löst man Phenol in konzentrierter Schwefelsäure unter Kühlung auf und versetzt man diese Lösung sofort nach ihrer Bereitung mit einer frisch bereiteten und abgekühlten Auflösung von 40-prozentiger wäßriger Formaldehydlösung in der vier- bis fünffachen Menge konzentrierter Schwefelsäure portionsweise unter Kühlung und Schütteln, so erstarrt die Masse zu einem in organischen Lösungsmitteln unlöslichen Körper. Erwärmt man die wie oben bereitete Schwefelsäurephenollösung längere Zeit, kühlt dann ab und versetzt mit der wie oben bereiteten Schwefelsäureformaldehydlösung unter Kühlung, so findet keine Bildung eines festen Körpers statt. Läßt man die heiß bereitete Schwefelsäurephenollösung auf die heiß bereitete Schwefelsäureformaldehydlösung ohne Kühlung einwirken, so findet wieder die Bildung eines festen Körpers statt. Alle diese Körper besitzen eine antiseptische, stark desodorisierende Wirkung. Verfasser nimmt an, daß bei der Einwirkung des Formaldehyds auf eine Schwefelsäurephenollösung die unbesetzte p-Stellung zur OH-Gruppe eine Bedingung der Bildung eines festen Körpers ist (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 58/59, Rep. S. 190).

Eine Verbesserung des aus Kondensationsprodukten von Phenol und Formaldehyd durch Lösen in Alkohol oder Aceton bisher hergestellten Lackes oder Firnisses, welche durch Zurückhaltung von etwas Wasser beim Trocknen trübe, streifig und unansehnlich werden und auch an Isolationsvermögen verlieren, bezweckt ein Verfahren der BAKELITE-GESELLSCHAFT M. B. H., Berlin (D. R. P. 286 568). Nach dieser Erfindung soll man gute Lacke aus den flüssigen oder festen Kondensationsprodukten der Phenole und Formaldehyd erhalten, wenn man sie in einer flüssigen Sauerstoffverbindung der aliphatischen Reihe, wie Alkohol oder Aceton, Amylalkohol, Epichlorhydrin, löst und zu dieser Lösung einen Kohlenwasserstoff, vorzugsweise aus der cyclischen Reihe, wie Benzol oder seine Homologen, cyclische Paraffine wie Trimethylen usw. zugibt. Die so hergestellten Lacke sollen nach dem Trocknen keine Trübung zeigen, der Ueberzug soll glatt und glänzend werden und das Isolationsvermögen sehr gut sein, da jede Spur Wasser beim Eintrocknen sich verflüchtigt hat (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 129/131, Rep. S. 415).

Die BADISCHE ANILIN- UND SODA-FABRIK erhält Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd mit gerbenden Eigenschaften dadurch, daß aromatische Oxyverbindungen oder Derivate bzw. die Salze dieser Körper mit schwefligsauren Salzen und Formaldehyd oder Formaldehyd entwickelnden Mitteln unter Druck bei Temperaturen über 100° C behandelt werden (D. R. P. 282 850; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 85/86, Rep. S. 273). Bezüglich der Bedeutung der künstlichen Gerbstoffe sei auf den Aufsatz von Prof. PAESSLER (Chem. Ind. 1916, S. 15) verwiesen.

L. VANINO und A. SCHINNER stellten bei ihren Untersuchungen über die Einwirkung verschiedener Säuren auf Natriumthiosulfat bei Gegenwart von Formaldehyd fest, daß bei der Bildung von Thioform intermediär Natriumoxymethylenthiosulfat entsteht, was zuerst von VANINO angenommen und später von O. SCHMIDT bestätigt worden ist. Nach diesem verläuft die Zersetzung der Formaldehydthioschwefelsäure folgendermaßen:

$3\ SO_2(OH)SCH_2OH = (HCSH)_3 + 3\ H_2SO_4$.

Die Bildung von Thioform wird sehr beschleu-

Digitized by Google

nigt, wenn den beiden Komponenten hinreichend konzentrierte Salzsäure zugesetzt wurde; die Abscheidung ist schon nach 24stündigem Stehen quantitativ. Auch bei Zugabe von konzentrierter Schwefelsäure ist die Ausbeute an Thioform fast theoretisch. Eine Isolierung der Oxymethylenthioschwefelsäure gelang nicht (Ber. d. chem. Ges. 1914, Bd. 47, S. 2562—2565; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 37/38, Rep. S. 122).

Bei den Untersuchungen über Aldehyd-Farbreaktionen von Dr. D. SCHENK und H. BURMEISTER (Saarbrücken) erwies sich das Phenol als besonders charakteristisches und scharfes Reagens für die drei Aldehyde: Formaldehyd, Furfurol und Benzaldehyd. Die Reaktion mit Phenol dient als vorzügliches Unterscheidungsmerkmal zwischen Furfurol und Formaldehyd. Die Reaktion des letzteren unterscheidet sich in ihrem Verlauf von den beiden anderen Aldehydreaktionen außer durch die violette Farbe noch durch die sofort erfolgende feste Ausscheidung. Hierbei sei an die oben erwähnten Kondensationsprodukte erinnert, welche durch die Einwirkung von Formaldehyd auf Phenole entstehen und unter verschiedenen Namen technische Verwendung finden (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 73/74, S. 465).

H. FINCKE konnte geringe Mengen von Formaldehyd mit Fuchsinschwefligsäure bei farblosen Lösungen noch in einer Verdünnung von 1:500 000 nachweisen. Da jedoch manche organischen Stoffe Formaldehyd binden, andererseits sich unter Umständen bei der Destillation Formaldehyd bilden kann, so empfiehlt es sich, die Reaktion besser ohne Destillation anzustellen, wobei zu stark gefärbte Flüssigkeiten mit Tierkohle entfärbt werden können. Hexamethylentetramin kann ebenfalls durch dieses Reagens nachgewiesen werden, da es mit Salzsäure Formaldehyd abspaltet; dagegen reagiert Formaldehydschweflige Säure nur sehr schwach (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1914, Bd. 27, S. 246).

Eingehende Versuche von F. LIPPICH beschäftigen sich mit der Trennung des Formaldehyds von Alkohol (speziell Methylalkohol), Blausäure, Phosphor, flüchtigen Giften (Lysol, Nitrobenzol, Chloralhydrat) und Alkaloiden (Vierteljahresschr. f. ger. M. Bd. 48, H. 2).

G. LOCKEMANN und F. CRONER schlagen bei der Bestimmung von Formaldehyd und Methylalkohol in wäßrigen Lösungen vor, die verdünnten Lösungen des Gemisches mit einer alkalischen n/2-$KMnO_4$-Lösung unter Umschütteln 15 bis 20 Minuten lang zu erhitzen, mit 20 ccm einer bestimmten schwefelsauren n/2-Oxalsäurelösung zu entfärben und die heiße Lösung mit saurer n/2-$KMnO_4$-Lösung zurückzutitrieren. Von dem so erhaltenen Gesamtoxydationstiter wird der durch acidimetrische Titration durch Zusatz von Hydroxylaminchlorhydrat oder Natriumsulfitlösungen erhaltene Formaldehydgehalt abgezogen (Ztschr. anal. Chem. 1915, Bd. 54, S. 11).

Bei jodometrischer Analyse von Formaldehydlösungen ist nach FR. AUERBACH und W. PLÜDDEMANNS Erfahrungen zu beachten, daß Jod und Alkalilauge nicht vor dem Formaldehydzusatz gemischt werden; es sind daher alkalische Formaldehydlösungen vor dem Zusatz des Jods zu neutralisieren und nach diesem Zusatz erst wieder alkalisch zu machen. Der Jodüberschuß soll mindestens 50 pCt. der verbrauchten Jodmenge betragen (Arb. a. d. Kaiserl. Ges.-Amt 1914, Bd. 47, S. 116; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 40/41, Rep. S. 135).

Aceton, welches von der Heeresverwaltung in sehr großen Mengen beansprucht wird, so daß viele Betriebe nur für diese tätig sind, hatte zu Anfang des Jahres einen Preis von 155 bis 165 M. für 100 kg technisch reine 56 bis 58-prozentige Ware erreicht und schlug, wie alle Spirituspräparate, eine steigende Richtung ein.

Die Reinigung von Aceton nach einem Verfahren von Dr. K. J. FREUDENBERG (Kiel) beruht darauf, daß man den darin enthaltenen Methylalkohol und andere Alkohole entfernt, indem vor der letzten Destillation die Flüssigkeit mit dem Chlorid einer Säure behandelt wird, deren Methylester sehr schwer oder nicht flüchtig ist. Am besten eignen sich die Chloride der Benzolsulfosäuren, der Nitrobenzoesäuren, Naphthoesäuren usw. Benzoylchlorid läßt sich in den Fällen verwenden, in denen Spuren bei der Destillation mit übergehenden Benzoesäuremethylesters belanglos sind. Danach wird mit einem basischen Trockenmittel getrocknet und rektifiziert (D. R. P. 281 473; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 21, Rep. S. 69).

C. CERVELLO und F. GIRGENTI machten Studien über die physiologische Acetonurie und stellten dabei den Einfluß einiger Arzneimittel auf den Organismus fest. Caffein oder Cocain setzt bei hungernden Hunden die Menge des im Harn ausgeschiedenen Acetons erheblich herab, die Verluste des Organismus werden also vermindert, so daß man derartige Substanzen als Sparstoffe bezeichnen kann (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 54, Rep. S. 176).

GOOCH und BOYNTON fanden, daß sich Bariumchlorid aus Gemischen mit Calcium- und Magnesiumchloriden mit Hilfe von Aceton und Acetylchlorid (in Lösung 4:1) als wasserhaltiges Chlorbarium ($BaCl_2 \cdot 2\ H_2O$) abscheidet. Filtriert man unter Kühlung ab, so ist im Filtrat Barium nur noch spurenweise nachzuweisen. Die günstigsten Bedingungen zu einer vollständigen Abscheidung des Chlorbariums sind die folgenden:

Zu einer Lösung von 0,1 g Chlorbarium in 1 ccm Wasser läßt man in der Kälte unter Umschwenken 30 ccm der Aceton-Acetylchloridlösung zutropfen, filtriert schnell durch einen GOOCH-Tiegel und wäscht mit Aceton aus, dann trocknet man bei 135° C oder erhitzt auf schwache Rotglut und wiegt das wasserfreie Chlorid.

Enthält die Lösung 1 g Magnesium- und Calciumchlorid neben 0,1 g Bariumchlorid, so läßt man die Fällungsflüssigkeit langsam zu-

Digitized by Google

fließen (2 Tropfen in der Sekunde) und verfährt übrigens wie oben.

Zur Trennung von Barium und Strontium ist das Verfahren ungeeignet (Ztschr. f. anal. Chem. 1912, S. 772; Pharm. Zentralh. 1915, Nr. 13, S. 127).

Aus den in Südafrika vorhandenen großen Beständen an Vattleholz, welche dort als Brennholz benutzt werden, beabsichtigt man Aceton darzustellen; eine große Firma soll die Errichtung einer Fabrik hierfür schon beschlossen haben.

Alkaliaceton stellen die FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh. dadurch her, daß sie Aceton auf ein Alkaliamid unterhalb 0° einwirken lassen, (D. R. P. 287 933), Chem. Ind. 1915, S. 511).

N. O. ENGFELDT bringt zum Nachweis von Aceton im Harn eine Modifikation der FROMMERschen Methode in Vorschlag, die so außerordentlich empfindlich ist, daß sogar der physiologisch vorkommende Acetongehalt in allen Körperflüssigkeiten mit derselben nachgewiesen werden kann (siehe Pharm. Ztg. 1915, Nr. 48, S. 393). Derselbe Verfasser macht später in einer neuen Veröffentlichung in der Berl. Klin. Wochenschr. 1915, Nr. 30 die Mitteilung, daß seine Probe unter gewissen Anordnungen auch für klinische Zwecke Anwendung finden kann. Da nun in jedem normalen Harn geringe Mengen Aceton vorhanden sind, und daher jeder Harn die FROMMER-ENGFELDTsche Reaktion gibt, so kann nur die für klinische Zwecke modifizierte Probe zum Acetonnachweis herangezogen werden, während für pathologische Mengen Aceton im Harn die LEGALsche, die Jodoformprobe und andere vorzuziehen sein dürften. Die Prüfung nach FROMMER-ENGFELDT würde somit folgendermaßen auszuführen sein: Auf 10 ccm Harndestillat werden 5 g festes Kaliumhydrat sowie fünf Tropfen konzentrierter Salicylaldehyd genommen und die Mischung dann in ein auf 50° C erwärmtes Wasserbad gesetzt, das allmählich bis zum Kochen erhitzt wird. Während der Auflösung des Kaliumhydrats tritt bald eine um dasselbe sich häufende Krystallmasse auf, die bei Anwesenheit von Aceton orange- bis stark rotfarbig wird. Nachdem das Kaliumhydrat sich gelöst hat, läßt man die Mischung erkalten, wobei, je nach dem Acetongehalt, eine orange- bis rotfarbige Krystallmasse durch die ganze Lösung entsteht. Aus der entstandenen Farbenstärke kann man mittels einer aus normalem Harn bereiteten Standardprobe beurteilen, ob Aceton in normaler oder in abnormaler Menge vorkommt. Sollte das letztere der Fall sein, so macht man mit dem übrigbleibenden Teil des Destillats eine Serie verschiedener Verdünnungen mit Wasser und führt mit jeder dieser Lösungen Acetonproben aus, indem man von den beiden äußersten Gliedern der Serie anfängt. Sollte sich da zeigen, daß die Verdünnung 1 + 1000 in einer der Standardprobe ähnlichen Farbe resultiert hat, so enthält diese Verdünnung folglich einen mit der Standardprobe übereinstimmenden Acetongehalt, und im Harn befindet sich 1000 mal mehr Aceton als normal. Man kann statt dessen aber auch die bei der Reaktion des unverdünnten Destillats erhaltene Farbe direkt mit einer durch Vergleichsproben geschaffenen Skala vergleichen und so den Acetongehalt ermitteln (Pharm.-Ztg. 1915, Nr. 64, S. 520).

Die modifizierte LEGALsche Probe von ROTHERA (NEUBERG, Der Harn 1911, S. 296) zum Acetonnachweis im Harn, welche eine Verwechslung mit Kreatinin ebenso wie die Ringprobe von LANGE ausschließen soll, läßt sich nach REICHARDT (Rußdorf) gleichfalls als Ringprobe verwenden und wesentlich schneller ausführen bei brauchbaren Resultaten. REICHARDTs Arbeitsweise ist folgende: Zu 5 ccm Harn fügt man 2 g Ammonchlorid in Pulversubstanz und fünf Tropfen frischbereitete Nitroprussidnatriumlösung, schüttelt und überschichtet sogleich vorsichtig mit NH_3. An der Berührungsfläche der Harnflüssigkeit mit dem Salmiakgeist bildet sich bei Anwesenheit von Aceton in einigen Minuten — wie bei der Probe nach LANGE — ein violettroter Ring, welcher wiederum, je nach Gehalt an Aceton mit der Zeit an Farbton zunimmt oder von vornherein nur als mattroter Ring auftritt und in etwa 20 Minuten in violettrot übergeht. 5 ccm einer 1-promilligen Lösung von reinem Aceton in Aqua destillata ergeben noch deutlich ausgesprochene, sofortige violettrote Färbung. Enthält der Harn kein Aceton, so ist der sich auf fleischwasserfarbenem Untergrund bildende Ring ungefärbt. Aber schon bei einem Gehalt von 0,0005 Aceton in 5 ccm Harn tritt in diesem oberen Ringe Rotfärbung ein. Die Färbungen verblassen nicht, sondern nehmen im Gegensatz zur eigentlichen ROTHERAschen Probe in kurzer Zeit an Farbe und Ausdehnung zu. Maßgebend für einen über 0,15 p. m. liegenden Acetongehalt sind die in wenigen Minuten entstehenden violettroten Ringe; Ringe von Rotfärbung zeigen einen nur geringen Acetongehalt an (Pharm. Ztg. 1915. Nr. 94, S. 765).

Chloroform.

Die Produktion in diesem Artikel überstieg auch im Berichtsjahre wie im vergangenen Jahre den Bedarf, so daß die Notierungen niedrig blieben. Der Preis zog allmählich bis Mitte August auf 150—170 M. für 100 kg an, um mit der Aufwärtsbewegung der Spirituspreise bis Ende des Jahres weitere Steigerung zu erfahren.

Die Herstellung von Chloroform nach dem sogenannten SMITH-Verfahren zerfällt in folgende Einzelreaktionen: Einwirkung von erhitztem Schwefel auf erhitzten Kohlenstoff zur Darstellung von Kohlenstoffdisulfid; Einwirkung von Chlor auf Schwefel, um Schwefelchlorid oder -dichlorid zu erhalten; Reaktion von solchen Chloriden auf Schwefelkohlenstoff zur Darstellung von Tetrachlorkohlenstoff und

Digitized by Google

schließlich Reduktion von Tetrachlorkohlenstoff zu Chloroform. Um diese Reduktion, die mit Eisenstücken bei Gegenwart von Wasser ausgeführt wird, rationell zu gestalten, erfanden TH. GRISWOLD, CH. J. STROSACKER und THE MIDLAND CHEMICAL COMPANY (Midland, Michigan) einen besonders konstruierten Apparat (V. St. Amerik. Pat. 1 101 025) hierzu. Die Eisenspäne werden mit Wasser in einem drehbaren zylindrischen Behälter in feinste Verteilung übergeführt und danach die Reduktion im gleichen Kessel ausgeführt. Der Reduktionskessel ist mit einem Kolonnenapparat verbunden (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 7/8, Rep. S. 15).

Versuche von Prof. D. K. FEIST und Dr. FR. BONHOFF über einen Ersatz der Jodtinktur durch Bromchloroform haben ergeben, daß dieses Präparat hierfür sich gut eignet und sehr wohl in Frage kommen kann, falls ein Knappwerden des Jods bei längerer Kriegsdauer eintreten sollte. Das als Lösungsmittel für Brom benutzte Chloroform benetzt rasch die Haut, durchdringt sie und verdunstet schnell wieder. Infolge der heftigen Wirkung des Broms haben sich 5-prozentige Lösungen als ausreichend erwiesen. Nach den Feststellungen der Verfasser haben wir in dem 5-prozentigen Bromchloroform ein Mittel, das wie Jodtinktur die Haut auch in den tiefen Schichten absolut sicher keimfrei macht und das, da es im Gebrauch einfach, haltbar und billig ist und keine irgendwelchen Reizerscheinungen hervorruft, wohl geeignet sein dürfte, die Jodtinktur in der Hautdesinfektion und Wundbehandlung voll zu ersetzen (Münch. Med. Wschr. 1915, Nr. 4, S. 132; Pharm.-Ztg. 1915, Nr. 16, S. 131).

Kollodium.

Mit den Preiserhöhungen für Spiritus stieg auch der Preis für Kollodium, zumal auch das sonstige Rohmaterial zu seiner Herstellung heute eine höhere Preislage besitzt.

Ueber die Löslichkeit der Nitrocellulose in Aetheralkohol liegen Untersuchungen von A. MATTEOSCHAT vor. Die Löslichkeit in Aetheralkohol nahm mit dem Gehalt an Aether erheblich zu, bei verminderter Konzentration des Alkohols ab. Das Mischungsverhältnis 1:1 ist nur bei 99,5-prozentigem Alkohol günstig, bei schwächerem Betriebsalkohol gibt 2:1 und 3:1 höhere Löslichkeit. Die Verwendung von Aether und Alkohol als Gemisch verringert die Löslichkeit, bei stärkstem Spiritus tritt mit steigendem Aethergehalt eine Verringerung der Löslichkeit ein. Schwächerer Spiritus gibt höhere Werte, wenn der Alkohol überwiegt. Es wurde gefunden bei 1:1 = 52,3 pCt., bei 1:2 = 34,4 pCt. Löslichkeit. Alle Löslichkeitsbestimmungen müssen Angaben über das Mischungsverhältnis von Aetheralkohol, den Gehalt des Alkohols und über die Zugabe der Bestandteile, ob gemischt oder nacheinander, enthalten (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 46/47, Rep. S. 153).

Die hohen Alkoholpreise in Deutschland gegen die viel niedrigeren im Auslande trugen neben anderen ungünstigen Verhältnissen (siehe folgendes Referat) dazu bei, daß die deutsche Kunstseidefabrikation nach dem Nitrocelluloseverfahren nicht mehr mit der ausländischen konkurrieren konnte, wie aus der in den Jahren 1910—1913 betragenden deutschen Einfuhr von 86,7 Mill. M. gegen nur 32,1 Mill. M. Ausfuhr hervorgeht.

Die Kunstseidefabrikation aus Kollodium nach dem Nitrocelluloseverfahren, wie auch die nach dem Kupferoxydammoniakverfahren unter Benutzung von Baumwollcellulose ist im Rückgang begriffen, und dürfte von der aus Holzstoff bereiteten Kunstseide „Viscose", nachdem ein tadelloses Gespinnst durch Verbesserung des Verfahrens von Dr. MAX MÜLLER (Altdamm) erreicht wird, wegen ihrer Billigkeit und größeren Widerstandsfähigkeit nach gewisser Zeit ganz verdrängt sein. Die Verbesserung dieses bekanntlich direkt Holzstoff verarbeitenden Verfahrens von CROSS und BEVAN (London), nach welchem Natroncellulose in Schwefelkohlenstoff gelöst wird, besteht darin, daß die Fällung nicht wie bisher mit Salmiak, sondern mit Bisulfat in schwachsaurem Bade geschieht (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 57, S. 357).

Aether und Ester.

Die Aetherpreise, welche direkt vom Spirituspreis abhängig sind, folgten gleichzeitig mit diesem einer steigenden Tendenz. Die Fabrikationsverhältnisse in Aetherpräparaten im Betriebsjahr 1914/15 waren glänzend zu nennen. Besonders Aether und Essigäther, welche bei der Herstellung des Blättchenpulvers als Lösungsmittel gebraucht werden, wurden in bedeutenden Mengen verlangt.

Die Darstellung von Essigsäureäthylester aus Acetaldehyd (siehe diese Berichte Chem. Ind. 1915, S. 544) wird vom CONSORTIUM FÜR ELEKTROCHEMISCHE INDUSTRIE, G. M. B. H. (Nürnberg) nach einem verbesserten Verfahren (D. R. P. 286 812; Zusatz zu Patent 277 187/88) wie folgt ausgeführt: Man fügt den die katalytische Wirkung des Aluminiumalkoholats erhöhenden halogenhaltigen Stoff, vorzugsweise Aluminiumchlorid, dem Aluminiumalkoholat bei seiner Darstellung aus Aluminium und Alkohol hinzu, löst das gewonnene halogenhaltige Alkoholat in Essigester auf und läßt diese Lösung auf den Aldehyd einwirken. Es ist nicht nötig, das Aluminiumalkoholat erst in reinem Zustande, z. B. durch Destillation im Vakuum, zu isolieren und ihm dann erst den die Wirksamkeit des Katalysators erhöhenden halogenhaltigen Stoff einzuverleiben (Chem.-Ztg. 1915, Nr. 123/125, Rep. S. 399).

Ueber die Kinetik der Aethylchloridbildung in Wasser-Alkoholgemischen, die an Alkohol 46-prozentig und in bezug auf Chlorwasserstoff ¼—1 n waren, stellte S. KILPI eingehende Untersuchungen an (Ztschr. phys. Chem. 1914, Bd. 86, S. 427).

Bei der Wiedergewinnung des Aethers beim Eindampfen von ätherischen Tanninlösungen in der NITRITFABRIK AKTIEN-GESELLSCHAFT

Digitized by Google

(Cöpenick) wird der Verdunstungsraum luftdicht in ein Gehäuse oder dergleichen eingeschlossen. Aus diesem saugt man das Aether-Luftgemisch ab und führt es nach Abkühlung in eine Kondensationseinrichtung über, wo eine teilweise Trennung des Aethers von der Luft stattfindet. Hierauf leitet man die mit dem zurückgebliebenen Aether geschwängerte Luft wieder in den geschlossenen Verdunstungsraum zurück, um auf diese Weise stets dieselbe Luftmenge im Apparat zirkulieren zu lassen. Auf dem Rückwege zum Verdunstungsraum wird die Luft zweckmäßig erwärmt. Es empfiehlt sich, die Verdunstung und Kondensation statt in Luft in einer keinen freien Sauerstoff enthaltenden Atmosphäre, z. B. Kohlensäure oder Stickstoff, zu bewirken (D. R. P. 281 419 vom 29. Januar 1913, Chem.-Ztg. 1915, Nr. 21, Rep. S. 70).

Bei der Darstellung von Essigsäureäthylester aus Acetaldehyd (siehe diese Berichte Chem. Ind. 1915, S. 544) nach dem Verfahren vom CONSORTIUM FÜR ELEKTROCHEMISCHE INDUSTRIE wird die katalysierende Wirkung des Aluminiumalkoholats bedeutend gesteigert, wenn es durch Zusatz von etwas Wasser oder Verschmelzen mit Tonerdehydrat in ein hydroxylhaltiges Alkoholat in den Grenzen von einer bis drei Oxäthylgruppen (25,4 pCt. bis 16,66 pCt. Aluminium) verwandelt wird. Auch Zusätze von Jod, Chlor, Metallchloriden unterstützen die Wirkung (Französ. Pat. 465 965 vom 20. November 1913; Chem.-Ztg. 1914, Nr. 114/115, Rep. S. 490).

Die FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING stellen Amylacetat nach einem neuen Verfahren dar. Bei Einwirkung von Aluminiumamylat auf Acetaldehyd in amylalkoholischer Lösung entsteht statt des erwarteten Essigsäureäthylesters Amylacetat neben Aethylalkohol, d. h. der niedere homologe Alkohol wird durch den höher homologen verdrängt, entgegen der Annahme von KREMANN. Z. B. werden in 100 Gewichtsteilen Isoamylalkohol etwa 10 Gewichtsteile Aluminiumisoamylat oder mit Hilfe von wenig Quecksilber 1 Gewichtsteil Aluminium gelöst und in die gekühlte Lösung (Temperatur unter 18° C) werden unter Rühren 100 Gewichtsteile Acetaldehyd einlaufen gelassen. Nach 12-stündigem Stehen wird fraktioniert destilliert, wobei aus dem hochsiedenden Teil 110—120 Gewichtsteile Amylacetat gewonnen werden (D. R. P. 282 266 vom 25. Dezember 1913; Chem.-Ztg. 1915, Nr. 43/44, Rep. S. 142).

Den besten Aufschluß über die Güte eines Aethers gibt nach den Untersuchungen von BARTLET S. ELLIS und A. FLETT die Bestimmung des spezifischen Gewichts mit der Spindel in Verbindung mit fraktionierter Destillation. Verfasser fanden, daß die Probe auf Dimethyloxyd auch dann bejahend ausfällt, wenn der Aether aus doppelt gereinigtem aldehydfreien Alkohol hergestellt ist. Die Probe des britischen Arzneibuches auf Aldehyd mit Aetzkali ist zu scharf, man benutzt besser die von SCHIFF. In einer tabellarischen Zusammenstellung teilen sie die Resultate von sechs Proben Handelsäther mit (Pharm. Journ. 1915, 4. Reihe, Bd. 40, S. 417).

F. DIETZE empfiehlt zur Prüfung von Narkoseäther auf Peroxyde die im D. A.-B. V angegebene Kaliumjodidprobe durch ein von A. ROGAI zum Nachweis von Wasserstoffsuperoxyd angegebenes Verfahren mit unwesentlicher Aenderung zu ersetzen. Das Verfahren nach ROGAI wird wie folgt ausgeführt: In einem Reagenzglase mischt man je zwei bis drei Tropfen frischbereiteter Ferrosulfatlösung und Kaliumrhodanidlösung, fügt 5—6 ccm reinsten Aether hinzu, schüttelt um und versetzt mit der zu prüfenden Lösung. Ist Wasserstoffsuperoxyd zugegen, so nimmt der Aether, je nach dem Gehalte, eine hellrote bis blutrote Färbung an. Nach DIETZE verwendet man dabei vorteilhaft an Stelle einer Ferrosulfatlösung eine frischbereitete 5-prozentige Lösung von Ferroammoniumsulfat, sowie die offizinelle Ammoniumrhodanidlösung und arbeitet wie folgt: 5 ccm Narkoseäther werden in einer Glasstöpselflasche mit 1 ccm $^1/_{10}$-n.-Ammoniumrhodanidlösung und zwei Tropfen Ferroammoniumsulfatlösung durchgeschüttelt und sofort gegen eine weiße Unterlage betrachtet. Eine sofortige Rotfärbung zeigt die Anwesenheit von Peroxyden an (Apoth.-Ztg. 1915, Nr. 26).

Bei der Untersuchung des Essigäthers, welche sich auf die Bestimmung des Estergehalts, des freien Alkoholgehalts, den man aus dem Gesamtalkoholgehalt berechnet, und des Wassergehalts erstreckt, wird der Gesamtalkohol nach P. SZEBERENYI vorteilhaft durch Oxydation mit schwefelsaurer Bichromatlösung bestimmt, wodurch der Ester verseift und der gesamte Alkohol zu Essigsäure oxydiert wird. Das überschüssige Bichromat wird mit Jodkalium und Thiosulfat zurücktitriert (Ztschr. anal. Chem. 1914, Bd. 53, S. 683).

[A. 3178 b.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN, ZOLL- UND STEUERWESEN.

Handel mit Arzneimitteln.

Der Bundesrat hat am 22. März 1917 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Der Handel mit Arzneimitteln ist vom 16. April 1917 ab nur solchen Personen gestattet, denen eine besondere Erlaubnis zum Betriebe dieses Handels erteilt worden ist:

Diese Vorschrift findet keine Anwendung

1. auf Personen, die bereits vor dem 1. August 1914 mit Arzneimitteln Handel getrieben haben, der sich nicht auf die unmittelbare Abgabe an die Verbraucher beschränkt,

Digitized by Google

2. auf Apotheken, in denen Arzneimittel nur unmittelbar an Verbraucher abgegeben werden,
3. auf sonstige Kleinhandelsbetriebe, in denen Arzneimittel nur unmittelbar an Verbraucher abgegeben werden,
4. auf Tierärzte, soweit sie in Ausübung ihrer tierärztlichen Tätigkeit unmittelbar an Verbraucher abgeben dürfen.

§ 2. Arzneimittel im Sinne dieser Verordnung sind solche chemische Stoffe, Drogen und Zubereitungen, die zur Beseitigung, Linderung oder Verhütung von Krankheiten bei Menschen oder Tieren bestimmt sind.

§ 3. Die Erlaubnis wird auf Antrag erteilt. Sie kann zeitlich, örtlich und sachlich begrenzt werden. Wird sie örtlich unbegrenzt erteilt, so wirkt sie für das Reichsgebiet. Vorschriften, nach denen die Ausübung des Handels mit Arzneimitteln anderweitigen Beschränkungen unterliegt, bleiben unberührt.

Die Erlaubnis kann versagt werden, wenn Bedenken wirtschaftlicher Art oder persönliche oder sonstige Gründe der Erteilung entgegenstehen.

§ 4. Die Erlaubnis kann von der Stelle, die zu ihrer Erteilung zuständig ist, zurückgenommen werden, wenn sich nachträglich Umstände ergeben, die die Versagung der Erlaubnis rechtfertigen würden.

In den Fällen des § 1, Absatz 2, Nr. 1 und 3, kann der Handel in solchen Fällen untersagt werden.

§ 5. Gegen die Versagung und die Zurücknahme der Erlaubnis sowie gegen die Untersagung des Handels ist nur Beschwerde zulässig; sie hat keine aufschiebende Wirkung.

§ 6. Die Landeszentralbehörden bestimmen, welche Stellen zur Erteilung, Versagung und Zurücknahme der Erlaubnis, zur Untersagung des Handels sowie zur Entscheidung über die Beschwerde zuständig sind; sie bestimmen auch das nähere über das Verfahren.

§ 7. Oertlich zuständig zur Entscheidung ist die Stelle, in deren Bezirk die Hauptniederlassung des Handelsbetriebes liegt. Fehlt es an einer inländischen, so bestimmt die Landeszentralbehörde des Bundesstaates, in dem der Handel betrieben wird oder betrieben werden soll, die zuständige Stelle.

§ 8. Die Stelle, von der die Erlaubnis versagt oder zurückgenommen oder der Handel untersagt worden ist, kann die Vorräte an Arzneimitteln übernehmen und auf Rechnung und Kosten des Händlers verwerten. Ist Beschwerde (§ 5) eingelegt, so ist mit der Uebernahme nach Möglichkeit bis zur Entscheidung über die Beschwerde zu warten.

Ueber Streitigkeiten, die sich aus der Uebernahme und Verwertung ergeben, entscheidet endgültig die von der Landeszentralbehörde bestimmte Stelle.

§ 9. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M. oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:

1. wer ohne die erforderliche Erlaubnis (§ 1) oder nach Zurücknahme der Erlaubnis oder nach erfolgter Untersagung (§ 4) Handel mit Arzneiwaren treibt,
2. wer den Preis für Arzneimittel durch unlautere Machenschaften (Kettenhandel) steigert.

Neben der Strafe kann auf Einziehung der Arzneimittel erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Verurteilten gehören oder nicht. Ist die Verfolgung oder Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung selbständig erkannt werden.

§ 10. Es ist verboten, in periodischen Druckschriften oder in sonstigen Mitteilungen, die für einen größeren Kreis von Personen bestimmt sind:

1. ohne vorherige Genehmigung der von der Landeszentralbehörde bestimmten Stelle sich zum Erwerbe von Arzneimitteln zu erbieten,
2. zur Abgabe von Preisangeboten auf Arzneimittel aufzufordern,
3. bei Ankündigungen über Erwerb oder Veräußerung von Arzneimitteln oder über die Vermittlung solcher Geschäfte Angaben zu machen, die geeignet sind, einen Irrtum über die geschäftlichen Verhältnisse des Anzeigenden oder die Menge der ihm zur Verfügung stehenden Vorräte oder über den Anlaß oder Zweck des Ankaufs, Verkaufs oder der Vermittlung zu erwecken.

Es ist ferner verboten, in periodischen Zeitschriften bei Ankündigungen über Veräußerung von Arzneimitteln Preise anzugeben.

Das Verbot im Absatz 1 Nr. 1 und 2, sowie im Absatz 2 findet keine Anwendung auf Behörden.

Die Verleger periodisch erscheinender Druckschriften sind verpflichtet, die Unterlagen für die erscheinenden Anzeigen über Arzneimittel auf die Dauer von mindestens sechs Monaten vom Tage des Erscheinens ab aufzubewahren. Eine Prüfungspflicht dahin, ob die Anzeigen dem Verbot im Absatz 1 zuwiderlaufen, liegt den Verlegern sowie den bei der Herstellung und Verbreitung der Druckschriften tätigen Personen nicht ob.

§ 11. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M. oder mit einer dieser Strafen wird bestraft, wer den Vorschriften im § 10, Absatz 1, Absatz 2, Absatz 4, Satz 1, zuwiderhandelt.

Werden in den Fällen des § 10, Absatz 1, Nr. 3, die Angaben in einem geschäftlichen Betriebe von einem Angestellten oder Beauftragten gemacht, so ist der Inhaber oder Leiter des Betriebes neben dem Angestellten oder Beauftragten strafbar, wenn die Handlung mit seinem Wissen geschah.

§ 12. Die Verordnung tritt mit dem 16. April 1917 in Kraft. Der Reichskanzler bestimmt den Zeitpunkt des Außerkrafttretens.

Personen, die beim Inkrafttreten der Verordnung Handel mit Arzneimitteln treiben, hierzu aber einer besonderen Erlaubnis bedürfen, können ihren Handel bis zum 1. Juni 1917, oder, wenn sie bis zu diesem Tage den Antrag auf Erteilung der Erlaubnis gestellt haben, bis zur Entscheidung über den Antrag ohne Erlaubnis fortführen. [B. 8724.]

—s.—

Handel mit Opium und anderen Betäubungsmitteln.

Der Bundesrat hat am 22. März 1917 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Opium, Morphin und die übrigen Opiumalkaloide, Kokain und analog zusammengesetzte Ecgoninverbindungen sowie die Verbindungen und Zubereitungen dieser Stoffe dürfen außerhalb des Großhandels nur in Apotheken und nur als Heilmittel abgegeben werden. Im Großhandel dürfen sie nur an Apotheken und an solche Personen abgegeben werden, denen der Erwerb von der Landeszentralbehörde oder von der durch diese bestimmten Behörden gestattet ist.

§ 2. Wer den Vorschriften im § 1 zuwider die dort bezeichneten Betäubungsmittel abgibt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 M. oder mit einer dieser Strafen bestraft.

Neben der Strafe kann auf Einziehung der Mittel erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Verurteilten gehören oder nicht. Ist die Verfolgung oder Verurteilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung selbständig erkannt werden.

§ 3. Die Verordnung tritt mit dem 26. März 1917 in Kraft. Der Reichskanzler bestimmt den Zeitpunkt des Außerkrafttretens. [B. 8688.]

—s.—

Digitized by Google

Beschränkungen des Verkehrs mit Campher.

Der Bundesrat hat am 16. Februar 1917 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Natürlicher Campher (Japancampher) darf unbeschadet seiner Verwendung für Zwecke der Heeres- und Marineverwaltung nur zur Herstellung von Arzneien oder Arzneimitteln für den inneren Gebrauch bei Menschen einschließlich Einspritzungen unter die Haut in die Blutbahn verwendet werden.

§ 2 Die unter Verwendung von natürlichem Campher (Japancampher) noch herstellbaren Arzneien und Arzneimittel dürfen in den Apotheken nur auf jedesmal erneute schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung eines Arztes oder Zahnarztes abgegeben werden.

§ 3 Für andere als die im § 1 bezeichneten arzneilichen Zwecke ist an Stelle des natürlichen (Japan-) Camphers künstlicher (synthetischer) Campher zu verwenden, der nachstehenden Anforderungen entsprechen muß:

Er darf nicht unter 175 Grad schmelzen und den polarisierten Lichtstrahl nicht oder nur wenig nach links oder nach rechts drehen. Für eine 20-prozentige Lösung in absolutem Alkohol darf (a) D bei 20 Grad zwischen −2 Grad und + 5 Grad schwanken. Die weingeistige Lösung (1 + 9) darf durch Silbernitratlösung nicht verändert werden.

Entgegenstehende Bestimmungen treten außer Kraft.

§ 4. Mit Geldstrafe bis zu 1500 M. oder mit Gefängnis bis zu 3 Monaten wird bestraft, wer den Vorschriften der §§ 1 und 2 zuwiderhandelt.

§ 5. Der Reichskanzler kann Ausnahmen von dem Verbot in § 1 gestatten.

§ 6. Die Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft. Der Reichskanzler bestimmt den Zeitpunkt des Außerkrafttretens.

—s.— [B. 8651.]

Verkehr mit Schwefelkies.

Unterm 18. Februar 1917 wurde verordnet:

§ 1. Wer Schwefelkies im Inland gewinnt, hat ihn vom Beginne des 20. Februar 1917 ab an die Krieg chemikalien-Aktiengesellschaft, Verwaltungsstelle für private Schwefelwirtschaft in Berlin, zu liefern.

Die Vorschriften der §§ 1, 2, 5 bis 8 der Ausführungsbestimmungen zu der Verordnung über den Verkehr mit Schwefel vom 27. Oktober 1916 finden entsprechende Anwendung.

§ 2. Die Bestimmung tritt am 20. Februar 1917 in Kraft.

—s.— [B. 8648.]

Kriegsamt (Kriegsamtstellen).

Das „Kriegsamt, Amtliche Mitteilungen und Nachrichten" vom 20. Februar veröffentlicht folgende Mitteilung: „Die Anforderungen an das Kriegsamt und damit der Umfang seiner Tätigkeit sind so gestiegen, daß die gesteckten Ziele: Unterstützung und Förderung der kriegswirtschaftlich tätigen Industrie und Landwirtschaft, nur durch weitgehendste *Dezentralisation* der Arbeit sich erreichen lassen. Die Erkenntnis hiervon führte zur Schaffung der Organisationen der Kriegswirtschaftsämter und Kriegswirtschaftsstellen zwecks Förderung der landwirtschaftlichen Produktion und zum Ausbau der Kriegsamtstellen und Kriegsamtnebenstellen, die des Charakters der Nachrichtenorganisation entkleidet und zu Einrichtungen aus- und umgestaltet werden mußten, die sie zu positiver und praktischer Mitarbeit befähigten. — Gleichzeitig war die Forderung zu erfüllen, die Arbeiten der *stellvertretenden Generalkommandos* und der *Kriegsamtstellen*, die sich nunmehr vielfach berührten und ineinander übergriffen, einheitlich zu gestalten und auch nach außen hin einheitlich in die Erscheinung treten zu lassen. Die Kriegsamtstellen und die zu ihnen auch weiterhin gehörenden Kriegsamtnebenstellen werden daher unter Fortbestehen des in sich geschlossenen Aufbaues unter einem besonderen Vorstand und unter Beibehalt der ihnen nunmehr übertragenen Aufgaben in Zukunft den stellvertretenden Generalkommandos, denen sie bisher angegliedert waren, *unterstellt*. Die Kriegsamtstelle in den Marken wird entsprechend dem Oberkommando in den Marken, die Kriegsamtstelle Düsseldorf dem stellvertretenden Generalkommando VII. Armeekorps, die Kriegsamtnebenstelle Diedenhofen, die der Kriegsamtstelle Saarbrücken nachgeordnet bleibt, dem stellvertretenden Generalkommando XXI. Armeekorps und schließlich die Kriegsamtstelle Metz dem Gouvernement Metz unterstellt. — Bei den Kriegsamtstellen Wien, Brüssel und Warschau, die als Nachrichtenorganisationen weiter bestehen bleiben, tritt eine Aenderung nicht ein. — Im einzelnen ist u. a. bestimmt worden: Die Vorstände der Kriegsamtstellen und Kriegsamtnebenstellen empfangen auch in Zukunft unmittelbar Weisungen vom Kriegsamt und den ihm nachgeordneten Departements und Abteilungen. — Die *Arbeitsgebiete* der Kriegsamtstellen und -nebenstellen gliedern sich in a) Aufgaben, deren Bearbeitung ihnen als *Organen des Kriegsamts* unmittelbar obliegt (Aufgaben des Vaterländischen Hilfsdienstes, Fragen der Frauenarbeit, Frauenfürsorge, Produktionsförderung für Kriegsmaterialbeschaffung, Verkehrsfragen); b) Aufgaben, deren Bearbeitung durch die Kriegsamtstellen und -nebenstellen als *Organe des stellvertretenden Generalkommandos* zu geschehen hat (Sicherstellung der Arbeitskräfte für die Kriegsindustrie, Fürsorge für die Bewirtschaftung und Zuführung der Rohstoffe, Aus- und Einfuhr, Fürsorge für Ernährung der kriegswirtschaftlich tätigen Bevölkerung). — Etwaige weitere sich aus der Neuordnung ergebende Fragen werden, soweit erforderlich, in den nächsten Nummern des Blattes bekanntgegeben werden."

[B. 8665.]

Anleitung zur sparsamen Verwendung von Schmiermitteln.

Es wird gebeten, die nachfolgenden Angaben durch Mitteilung praktischer Erfahrungen zu berichtigen und zu ergänzen und dem „Technischen Ausschuß für Schmiermittelverwendung" weitere Anregungen für Maßnahmen zur Schmiermittelersparnis zu geben.

Daß durch sorgfältige Ueberwachung des Schmiermittelverbrauchs sehr große Ersparnisse erzielt werden könnten, geht aus den Aufzeichnungen einer Reihe von Werken hervor. Hauptsächlich sind die folgenden Gesichtspunkte zu beachten.

1. Aufbewahrung der Schmiermittel.

Für die *Lagerung* müssen feuersichere, geschlossen gehaltene und für Unbefugte nicht zugängliche Räume benutzt werden. Die Aufbewahrung in Holzfässern ist unzulässig, weil durch deren Leckwerden, namentlich im Sommer, große Verluste entstehen. Damit wird auch die Feuersgefahr wegen der auf dem Fußboden sich bildenden dünnen Oelschicht erheblich vergrößert.

Deshalb soll die Lagerung von Oel nur in *eisernen Behältern* erfolgen. Hierfür eignen sich insbesondere alte Dampfkessel oder sonstige Gefäße von etwa 5 bis 10 cbm Größe. Es empfiehlt sich, diese Behälter nicht zu klein zu wählen, damit selbst größere Anlieferungen von Oel ohne Schwierigkeiten umgefüllt werden können, auch wenn noch ein Vorrat alten Oeles vorhanden ist. In Friedenszeiten hat man dabei noch den Vorteil, bei günstiger Marktlage große Oelmengen einkaufen und längere Zeit einwandfrei lagern zu können.

Digitized by Google

Für ganz große Anlagen empfiehlt sich die Verteilung des Oeles durch *Rohrnetze mit Zapfhähnen* an den einzelnen Verbrauchsstellen. Für zähere Oelsorten sind hierbei Heizeinrichtungen vorzusehen, die das Abfüllen erleichtern.

Die zum Oellager angelieferten Oele sind in ein *Hauptbuch* einzutragen. Dabei ist nach Möglichkeit jede Lieferung auf Güte und Menge zu prüfen und der Eintragung ein entsprechender Vermerk hinzuzufügen. In ähnlicher Weise sind auch sämtliche Ausgänge nach Verwendung und Oelart aufzuzeichnen.

Bei der Lagerung ist sorgfältig darauf zu achten, daß verschiedenartige Oele nicht gemischt werden.

2. Verausgabung der Schmiermittel.

Für die einzelnen Maschinen oder Maschinengruppen ist möglichst der *Tages-* oder *Wochenbedarf* festzustellen. Nur diese Menge wird jedesmal für den betreffenden Zeitraum ausgegeben und genau aufgezeichnet, um eine Kontrolle über den Verbrauch zu ermöglichen. An die Arbeiter wird Oel zweckmäßig nur gegen Marken, die durch die Betriebsleitung oder die Meister den Arbeitern zugestellt werden, verabfolgt. Es ist empfehlenswert, für jede Oelsorte eine gesonderte, durch Farbe oder Form gekennzeichnete Markensorte zu verwenden.

Das *Abzapfen* des Oeles soll nicht unmittelbar aus den Spundlöchern der Fässer erfolgen. Hierbei entstehen durch überlaufendes und verspritztes Oel Verluste, die besonders dann groß werden, wenn das Auslaufen des Oeles bei kalter Witterung langsam erfolgt und deshalb nicht dauernd beobachtet wird.

Die *Verteilung* des Oeles an den einzelnen Verbrauchstellen soll durch eiserne Behälter erfolgen, die zur Verhinderung von Oelverlusten nur durch Oelpumpen oder Druckluft entleert werden. Ebenso sollen die Oelsammelkästen, von denen das Oel in die einzelnen Kannen abgefüllt wird, mit Pumpen versehen und so eingerichtet sein, daß etwa überfließendes Oel in die Sammelkästen zurückläuft.

Durch diese Maßnahmen verhindert man auch den Zutritt von Sand und anderen Unreinigkeiten in das Oel.

3. Geeignete Oelkannen.

Das Schmieren aus Flaschen und Töpfen ist grundsätzlich zu verbieten. Es sollen nur Oelkannen und Schmiergefäße verwendet werden, die einen *dichten Verschluß* besitzen, wodurch der Eintritt von Fremdkörpern in das Oel und das Ausfließen des Oeles bei zufälligem Umstoßen verhindert wird. Ferner ist darauf zu achten, daß die benutzten Oelkannen vollkommen dicht sind und ein Mundstück erhalten, aus dem das Oel nur in einem dünnen Strahl, wenn möglich nur in Tropfenform, ausfließt. Vorzuziehen sind solche Oelkannen, die Oel nur nach Betätigung eines Druckknopfes abgeben.

Die Oelkannen sind mit *Aufschrift* oder anderen Kennzeichen zu versehen, so daß man, ohne eine Probe des Oeles auszugießen, erkennen kann, was für Oel in der Kanne enthalten ist. Ferner ist darauf hinzuwirken, daß die außer Gebrauch befindlichen Oelkannen nicht herumstehen, sondern in Schränken aufbewahrt werden, die mit einer Einrichtung zum Sammeln des abfließenden Oeles versehen sind. Hierdurch vermeidet man, daß Oel von Unbefugten entnommen wird.

4. Schmiervorrichtungen.

Bei sämtlichen Schmiervorrichtungen ist darauf zu achten, daß sie das Oel tatsächlich an die Stelle bringen, die geschmiert werden soll. Dies ist besonders häufig in den Zylindern von Dampfmaschinen nicht der Fall, so daß das Oel sich zum großen Teil in toten Ecken ansammelt oder ungenützt mit dem Dampfe wieder austritt. Empfehlenswert ist Dampfschmierung (vergl. weiter unten, letzter Absatz dieses Abschnittes).

An allen Maschinen sind einfache Schmierlöcher durch andere Schmiervorrichtungen zu ersetzen; besser als Schmierlöcher sind schon trichterförmige Kapseln mit Staubdeckeln, die ein Vorbeilaufen des Oeles verhindern.

Die vielbenutzten *Dochtapparate* schmieren auch während des Stillstandes der Maschine und führen deshalb zur Oelverschwendung, wenn nicht bei jedem Stillstand der Maschine der Docht herausgezogen wird. Da dies jedoch meist unterbleibt, so sind Dochtöler durch besser geeignete Schmiervorrichtungen, insbesondere Tropföler, zu ersetzen. Bei diesen kann der Oelverbrauch dauernd überwacht und der Eigenart der Maschine leicht angepaßt werden. Es ist jedoch streng darauf zu halten, daß *die Tropföler bei Stillstand der Maschine außer Betrieb gesetzt werden.*

In den meisten Fällen ist es möglich, einen *Umlauf* des Oeles zu erreichen, indem alles gebrauchte Oel aufgefangen, nötigenfalls gereinigt und den schmierbedürftigen Stellen wieder zugeführt wird. Hierbei können ohne Oelverschwendung auch hochbeanspruchte Lager so reichlich geschmiert werden, daß man, wie die Erfahrung zeigt, nach Einbau der Umlaufschmierung meist ohne Wasserkühlung auch bei solchen Lagern auskommen kann, die vorher nur durch reichliche Wasserzufuhr betriebsfähig zu halten waren.

Einen Oelumlauf bester Art besitzen *Ringschmierlager*, die mit einer Oelfüllung lange Zeit einwandfrei und betriebsicher laufen können und somit fast keinen Oelverbrauch haben.

Auch *Kugellager* arbeiten im allgemeinen sparsam.

Bei Anordnung der *Schmiernuten* ist darauf hinzuwirken, daß das Oel im Lager umläuft und nicht nach den Seiten austritt[1]).

Für die Schmierung von *Dampfmaschinenzylindern* sind Schmierpressen in der seit langer Zeit üblichen Ausführung (Mollerup- oder Ritter-Pressen) anzuwenden. Bei diesen kommt man ohne Heizung aus, da sie auch bei kalten Maschinen die gleiche Oelmenge fördern. Sie haben allerdings den Nachteil, daß die zugeführte Oelmenge von außen nicht immer sichtbar ist, so daß sie eine gewisse Beaufsichtigung erfordern. Die seit längerer Zeit eingeführten Boschöler vermeiden diesen Uebelstand und haben sich auch sonst gut bewährt.

Wichtig ist die Art der Zuführung des *Zylinderöles*, da hierdurch ein wesentlicher Einfluß auf die Schmierölersparnis gewonnen werden kann. Einzelne Fabriken lassen das Schmieröl an verschiedenen Stellen der Lauffläche des Zylinders austreten. Es ist jedoch besser, das Oel dem Dampf zuzuführen und dabei eine Zerstäubung des Oeles herbeizuführen, um eine Schmierung aller inneren bewegten Teile der Maschine, also auch der Steuerungsteile, zu erreichen. Ist neben einer solchen Einrichtung noch eine Schmiervorrichtung für die Lauffläche vorhanden, so sollte diese nicht gleichzeitig mit der Dampfschmierung, sondern nur dann benutzt werden, wenn die Dampfschmierung infolge einer Störung nicht betriebsfähig ist.

5. Einschränkung des Verbrauches an Schmiermitteln.

Alle Maßnahmen und Einrichtungen zur Verminderung des Oelverbrauches können nur dann Erfolg haben, wenn durch *Anleitung und Beaufsichtigung* von seiten der Betriebsleitung das Interesse der Arbeiter und Meister für die Schmierölersparnis wach gehalten wird. Daher empfiehlt es sich, die in Frage

[1]) Vergl. Drucksache 1916, Nr. 6c, des Vereines deutscher Maschinenbau-Anstalten: „Ersatz der Sparstoffe im Maschinenbau", S. 21 (Vortrag von Prof. SCHLESINGER).

Digitized by Google

kommenden Personen wiederholt über die Grundsätze der Schmierölersparnis zu belehren und zur Mitarbeit, insbesondere zu laufenden Aufzeichnungen über den Oelverbrauch, anzuregen. Auf Grund solcher Aufzeichnungen können dann leicht weitere Maßnahmen zur Oelersparnis getroffen werden.

Man achte darauf, daß in jedem Falle das richtige Oel verwandt wird! So darf *kein hochwertiges Heißdampföl für Transmissionen* oder andere Stellen gebraucht werden, für die minderwertiges Oel genügt. Ebenso soll aber auch kein geringwertiges Oel dort benutzt werden, wo hohe Schmierfähigkeit verlangt wird; denn der Verbrauch ist dann so groß, daß eine Oelvergeudung stattfindet. Ferner ist darauf zu achten, daß dickflüssiges Oel möglichst wenig erwärmt wird, da sonst durch den Spielraum zwischen den bewegten Teilen große Oelmengen unausgenützt abfließen können.

Im allgemeinen sind die *Zylinderöle*, namentlich für Heißdampf, jetzt von geringerer Güte. Wenn infolgedessen kein geeignetes Oel mehr für die Maschinen beschafft werden kann, so ist es wirtschaftlicher und vor allen Dingen betriebsicherer, den Ueberhitzungsgrad durch teilweise Ausschaltung des Dampfüberhitzers herabzusetzen, als durch verschwenderische Oelzuführung die Mängel des Oeles ausgleichen zu wollen.

In fast allen Betrieben ist die *Schmierung viel zu reichlich*. Die Ursache ist häufig, daß die Maschinenwärter sich durch übermäßige Schmierung Sicherheit gegen das Warmlaufen der Maschine schaffen wollen. Dazu kommt, daß meist die für die Maschine wirklich erforderliche Oelmenge vollkommen unbekannt ist. Aus diesen Gründen kann in fast allen Fällen ohne Schwierigkeit eine Verminderung der Oelaufgabe stattfinden. Allerdings ist hierbei eine gewisse Vorsicht zu gebrauchen und besonders darauf Rücksicht zu nehmen, daß bei angestrengtem Betriebe der Oelverbrauch größer wird.

Daher empfiehlt es sich, durch eigene Versuche oder durch Sachverständige den geringsten erforderlichen Oelverbrauch der Maschinen feststellen zu lassen und zu diesem Werte noch einen mäßigen Sicherheitszuschlag zu geben. Ist einmal die erforderliche Oelmenge genau bestimmt, so kann man durch Einführung von Oelprämien das Interesse der Maschinisten daran wecken, mit dieser Oelmenge auszukommen und darüber hinaus noch eine weitere Oelersparnis zu erzielen.

Ueber den Oelverbrauch von Dampfmaschinen hat Dipl.-Ing. KARL SCHMID vom Württembergischen Dampfkessel-Revisionsverein eine beachtenswerte Zusammenstellung[1]) gemacht.

SCHMID stellt auf Grund von Beobachtungen an einer Anzahl gut gewarteter Maschinen für den Oelverbrauch von Dampfmaschinen die Formel auf:

$$O = c \cdot D \cdot s \cdot n.$$

Hierin bedeutet

O den stündlichen Verbrauch an Zylinderöl in g,
c einen Festwert in der Größe von 1,2 bis 1,6,
D den Durchmesser des Zylinders in m (bei Mehrzylindermaschinen den Durchmesser des Niederdruckzylinders),
s den Kolbenhub in m,
n die Umläufe in der Minute.

SCHMID glaubt auf Grund seiner Untersuchungen annehmen zu können, daß der Wert fur c auch mit 0,8 bis 1 ausreichend bemessen ist. Es ist jedoch empfehlenswert, unter den Wert 1,2 nur vorsichtig herunterzugehen. Einige Beispiele aus den von SCHMID festgestellten Ergebnissen gibt nachfolgende Zahlentafel, aus der die bisher vielfach herrschende Oelvergeudung klar zu erkennen ist.

Zylinderdurchmesser mm	Hub mm	Umläufe in der Minute	Früherer Verbrauch an Zylinderöl g/st	Jetziger Verbrauch an Zylinderöl g/st	Nach der Formel berechn. Verbrauch g/st	Ersparnis v.H.
440/690	920	90	1000	262	92	74
460/750	920	85	477	161	94	67
255/430	700	135	170	85	65	50
312/475	700	92	159,5	60	49	62
350/500/800	850	92	550	148	100	73
425/600	850	107	750	133	90	82

Bei Untersuchungen von Ingenieur UFER (Bochum)[1]) hat sich herausgestellt, daß die Gleichung von SCHMID auch bei Fördermaschinen und Luftkompressoren ganz gut zutreffende Werte liefert. UFER hat bei Kompressoren u. a. folgendes feststellen können:

Zylinderdurchmesser mm	Hub mm	Umläufe in der Minute	Zylinderölverbrauch g/st berechnet	Zylinderölverbrauch g/st beobachtet
550/950	800	85	78	73
650/1100	1100	30	44	42
750/1250	1250	60	113	115

Es empfiehlt sich, auf Grund dieser Erfahrungen den Oelverbrauch der Maschinen sorgfältig nachzuprüfen.

Auf die *Instandhaltung* aller Schmieröl beanspruchenden Teile ist der größte Wert zu legen. Rauhe Gleitflächen und zu stark angezogene Lagerdeckel erhöhen die Reibungswiderstände und damit den Schmiermittelverbrauch. Ausgelaufene Lager lassen, namentlich wenn sie unter Druckwechsel stehen, bei jedem Hubwechsel eine erhebliche Oelmenge austreten. Deshalb ist darauf zu achten, daß der Spielraum möglichst gering bleibt. Undichte Stopfbüchsen sind zu beseitigen; bei ihnen wird viel Schmieröl von der Luft oder dem Dampf, gegen die sie abdichten sollen, ungenutzt herausgeblasen.

Im allgemeinen soll man danach streben, die *Zahl der schmierbedürftigen Stellen zu verringern*. Wenn möglich sind kleine oder ältere Dampfmaschinen, die sehr viel Oel verbrauchen, durch Elektromotore zu ersetzen. Auch der Ersatz von Dampf-Kolbenpumpen durch elektrisch angetriebene Zentrifugalpumpen ist vom Gesichtspunkte der Schmierölersparnis aus zu erwägen. In vielen Fällen, namentlich für die Speisung der Dampfkessel, ist statt der Dampfpumpe ein Injektor zu verwenden.

6. *Auffangen des abfließenden Oeles.*

Bewegte Maschinenteile sind nach Möglichkeit *einzukapseln*, um abtropfendes oder abgeschleudertes Oel zu sammeln. Dem gleichen Zweck dienen Tropfschalen, Fangbleche und Oelrinnen; die letzteren werden vorteilhaft mit Sammelbehältern verbunden, aus denen das Oel von Zeit zu Zeit entnommen, gereinigt und in die Oelkästen zurückgefüllt wird. Für das Entleeren der Tropfschalen ist rechtzeitig zu sorgen; dies soll nicht durch Auswischen mit Putzwolle, sondern durch Absaugen mit einer Spritze erfolgen. Für große Anlagen empfehlen sich Sammelleitungen, die zu einem Behälter im Maschinenkeller führen. Dabei ist zu beachten, daß die verschiedenen Oelsorten getrennt gesammelt werden, *da grundsätzlich anzuordnen ist, daß aufgefangenes Oel nach der Reinigung zu den gleichen Zwecken wieder verwendet wird wie frisches* (vergl. Abschnitt 8).

[1]) Geschäftsbericht des Württembergischen Revisions-Vereins, Stuttgart 1915. Sonderabdruck: Wirtschaftliche Verwendung der Schmiermittel, insbesondere bei Dampfmaschinen, 2. ergänzte Auflage. Verlag von KONRAD WITTWER, Stuttgart 1916. Preis 0,50 M.

[1]) A. UFER. Bochum: Zur Schmiermittelfrage. Merkblätter der Metallberatungs- und Prüfungsstelle des Bergbau-Vereins zu Essen, II. Folge,

Digitized by Google

7. *Abdampfentölung.*

Verhältnismäßig geringer Wert wurde vor dem Kriege auf die Wiedergewinnung des Oeles aus dem Abdampf gelegt. Man wandte Abdampfentöler meist nur an, um reines Kondenswasser zu erhalten, und nutzte das abfließende Oelwasser nicht aus. Die darin liegende Vergeudung des Oeles ist jetzt unbedingt zu vermeiden.

Es sollte angestrebt werden, daß *zu jeder Dampfmaschine ein Abdampfentöler* vorhanden ist. Dieser dient bei Auspuffmaschinen gleichzeitig als Schalldämpfer und verhindert zudem das Verschmutzen der Umgebung. Auch bei Kondensationsmaschinen ist trotz des häufig sehr beengten Raumes der Einbau von Abdampfentölern meist ohne Schwierigkeiten möglich. In vielen Anlagen enthält auch das aus Kühltürmen abfließende Wasser noch so viel Oel, daß das Abschöpfen lohnt.

Das so gewonnene Oel ist zunächst von Wasser zu befreien. Hierzu eignen sich größere Sammelbehälter, die durch Zwischenwände in einzelne Abteilungen zu zerlegen sind. Das Wasser tritt langsam durch diese Behälter hindurch, so daß das Oel an die Oberfläche steigt und abgefüllt werden kann. Durch Reinigung kann es dann wieder gebrauchsfähig gemacht werden.

Durch die Entölung von Abdampf und Kondenswasser lassen sich im allgemeinen 50 pCt. des zugeführten Oeles wiedergewinnen. Dieses Ergebnis kann nicht nur an Dampfmaschinen, sondern auch bei der Entölung verdichteter Gase an Kompressoren ohne Schwierigkeit erzielt werden.

8. *Reinigung des wiedergewonnenen Oeles.*

Häufig wird das wiedergewonnene Oel als „Abfallöl" bezeichnet und entsprechend behandelt. Demgegenüber ist grundsätzlich anzustreben, daß dieses Oel nicht für untergeordnete Zwecke, sondern für die gleichen Zwecke wie frisches Oel verwendet wird. Im allgemeinen soll dabei nicht einmal der Zusatz frischen Oeles erforderlich sein.

Zu diesem Zwecke ist das gebrauchte Oel, falls es verunreinigt ist, gründlich zu reinigen. Diese Reinigung erfolgt vorteilhaft durch Filter oder durch Schleudereinrichtungen, die sich auch für Zylinderöl gut eignen. Gute Einrichtungen für die Oelreinigung werden zahlreich angeboten.

Für Lageröl kann man sich selbst einen kleinen Apparat mit einfachen Mitteln herstellen: man verwendet dazu zwei Gefäße, von denen man das eine mit ungereinigtem Oel füllt; durch Dochte, die über den Rand dieses Gefäßes gelegt werden und dann wie Heber wirken, tropft das Oel in das darunter gestellte zweite Gefäß. Hierbei bleiben Wasser und andere Unreinigkeiten in dem oberen Gefäß, während das gereinigte Oel sich in dem unteren Gefäß ansammelt. In der Abhandlung von SCHMID über die wirtschaftliche Verwendung der Schmiermittel, S. 16 und 17, sind derartige sowie weitere einfache Reinigungseinrichtungen beschrieben und abgebildet.

9. *Reinigung der Putzstoffe.*

Da mit Putzwolle leichter Oel verloren geht, sind soweit als möglich *Putztücher* zu verwenden. Diese werden nach Gebrauch zweckmäßig einer Sonderfirma zur Reinigung übergeben. Für kleinere Betriebe empfiehlt sich das Sammeln der gebrauchten Putztücher in Zentralstellen, die sie dann der Entölung zuführen. So sind z. B. in Baden Sammelstellen eingerichtet, die die gebrauchten Putzstoffe zu einem festen Preise übernehmen und daraus bedeutende Oelmengen zurückgewinnen.

Die Reinigung der Putzstoffe erfolgt vorteilhaft durch Zentrifugen; auch Pressen haben sich hierfür bewährt. Das dabei freiwerdende Oel ist nach Reinigung wieder vollkommen brauchbar. Die Kosten der Reinigung der Putzlappen betragen etwa 0,01 M. für das Stück. Einzelne Firmen übernehmen gleichzeitig mit der Reinigung den Ersatz der unbrauchbar gewordenen Putztücher, wobei sich die Kosten auf etwa 1,90 M. für 100 Stück stellen.

Bei der Sammlung gebrauchter Putzlappen und Putzwolle ist darauf zu achten, daß sie nach verschiedenen Oelsorten getrennt werden. Ferner ist eine gewisse Vorsicht bei der Lagerung erforderlich, da sie zur *Selbstentzündung* neigen; man verwende deshalb stets eiserne Behälter mit gut schließendem Deckel. An einzelnen Stellen hat man auch mit Erfolg die Lagerung der Putzstoffe unter Wasser durchgeführt.

Neue Entölungsverfahren, bei denen mit Dampf oder Wasser gearbeitet wird, werden demnächst bekannt gegeben werden.

10. *Graphitzusatz.*

Die Ansichten über die Zweckmäßigkeit des Zusatzes von Graphit zum Schmieröl sind geteilt. Während an vielen Stellen damit gute Erfahrungen gemacht und erhebliche Ersparnisse erzielt werden, berichten andere Stellen ungünstig über Graphitschmierung.

Als feststehend ist jedoch anzunehmen, daß für *rauhe* Zapfen und Lagerschalen sowie für das *Einlaufen* von Maschinen der Zusatz von Graphit zum Oel vorteilhaft ist. Der Graphit muß frei von mineralischen Beimischungen sein. In dieser Form greift er die Flächen nicht an, sondern füllt die vorhandenen kleinen Unregelmäßigkeiten aus und bildet dadurch einen glatten Ueberzug. Daneben besteht seine Wirkung darin, daß er eine unmittelbare Berührung der gleitenden Teile auch bei hoher Flächenpressung verhindert. Bei Lagern, die zum Heißlaufen neigen, und beim Einlaufen kann daher durch Graphitzusatz viel Oel gespart werden.

Durch den Zusatz von Graphit bei *Zylinderschmierung* scheint ebenfalls eine ziemlich erhebliche Ersparnis möglich zu sein, die nach einzelnen Angaben bis zu 70 pCt. betragen soll. Es ist jedoch vorteilhaft, dem Oel nur wenig Graphit zuzusetzen, da der Graphit sich sonst in toten Winkeln ablagert oder Ballen bildet, die zu Störungen Anlaß geben können.

Der Graphit kann feingemahlen und geschlämmt oder als Lichtbogengraphit dem Oel unmittelbar beigemischt werden. Das Absetzen des Graphites hat man durch Rührwerke oder ähnliche Einrichtungen zu verhindern gesucht. Vorteilhafter ist die Verwendung von Graphit in der Form von „Emulsionen". Unter allen Umständen ist Aufmerksamkeit bei der Verwendung angebracht, damit die Schmiernuten des Lagers sich nicht zusetzen und das Lager dann infolge mangelnder Schmierung warm läuft.

Bei Verwendung von Graphit sind die Oelleitungen möglichst ohne scharfe Krümmungen und nicht ansteigend zu verlegen, da sonst Verstopfungen zu befürchten sind. Beachtenswert ist ferner, daß die Ausscheidung von Graphit aus dem Oel erheblich leichter stattfindet, *wenn Säure oder Wasser* zum Oel hinzutreten.

11. *Schmierung mit Starrfetten.*

In vielen Fällen können durch Verwendung von Fett statt Oel ganz bedeutende Ersparnisse erreicht werden. Für Zylinderschmierung kommt allerdings die Anwendung des gewöhnlichen starren Fettes nicht in Betracht, weil das Fett unter der Einwirkung der höheren Temperaturen Fettsäure abspaltet, die die Wandungen des Zylinders angreift. Einzelne Fettsorten sollen diesen Nachteil nicht besitzen. In schwierigeren Fällen ist auch für Lager, insbesondere

Digitized by Google

für solche, die zum Fressen neigen, Fett nicht zu empfehlen.

Für die Triebwerksteile von Dampfmaschinen ist die Anwendung von Fett in weitem Umfange möglich. Man kommt hierbei im allgemeinen mit gewöhnlichen Staufferbüchsen aus; UFER (a. a. O. S. 4) empfiehlt einfache Büchsen mit Gewichtsbelastung. Sehr zuverlässig sind Fettbüchsen, aus denen das Fett durch ein Triebwerk herausgedrückt wird.

In den Werken der GUTEHOFFNUNGSHÜTTE sind die Triebwerks- und Steuerungsteile der Betriebsmaschinen in weitgehendem Umfange für Fettschmierung eingerichtet worden. Nur für wenige Stellen, z. B. einige hochbeanspruchte und schwer zugängliche Fingerlager, ist die Oelschmierung beibehalten worden. Diese Einrichtungen haben sich selbst an den Hauptlagern der Fördermaschinen vorzüglich bewährt und eine bedeutende Schmiermittelersparnis herbeigeführt.

Ueber die durch Fettschmierung möglichen *Ersparnisse* wird von anderer Seite berichtet: Bei zwei Kurbelzapfenlagern wurden bisher 2 l Maschinenöl zum Preise von 0,41 M. benötigt, während bei der Fettschmierung nur 14 g Staufferfett zum Preise von 0,005 M. verbraucht werden. An zwei Kreuzkopflagern ließ sich an Stelle von 2 l Maschinenöl mit 34 g Staufferfett zum Preise von 0,012 M. eine vollkommen ausreichende Schmierung erzielen.

Für Transmissionen und ähnliche Zwecke ist die Anwendung von Fett im großen Umfange möglich. Dabei wird das Fett vorteilhaft in einem Beutel aus Sackleinen durch eine Oeffnung der oberen Lagerschale eingeführt, so daß es auf dem Zapfen aufliegt.

In wichtigen Fällen muß auf die Güte des Fettes besonders geachtet werden.

Der *Uebergang* von der Oel- zur Fettschmierung erfordert, namentlich bei höher beanspruchten Lagern, eine sorgfältige Ueberwachung der Schmierstellen. In manchen Fällen gelingt es nicht, mit reiner Fettschmierung genügende Betriebsicherheit zu erreichen, so daß neben der Fettschmierung eine geringe Oelzuführung vorteilhaft erscheint. Man hat auch an einzelnen Stellen dem Fett Graphit beigemengt und damit nicht unerhebliche Ersparnisse erzielt.

12. Ersatzschmiermittel.

Größere Bedeutung hat bisher die Erzeugung von Schmierölen aus *Steinkohlenteer* gewonnen. Zur Vermeidung von Abscheidungen, die hauptsächlich bei Temperaturen unter etwa $+5^0$ auftreten, sind diese „Teerfettöle" warm aufzubewahren. Eine ungünstige Wirkung der Abscheidungen auf die Schmierung ist bisher jedoch nicht festgestellt worden. Größere Kältebeständigkeit besitzt „Meiderol", das auch zu den Teerfettölen gehört. Es ist bei einer Reihe von Hüttenwerken und Bergwerken bereits allgemein im Gebrauch.

Die Teerfettöle haben die Eigenschaft, daß die *Viskosität* mit steigender Temperatur erheblich abnimmt. Sie werden deshalb bei normalen Temperaturen etwas stärker eingedickt, so daß sie bei den im Betriebe vorhandenen Lagertemperaturen noch genügende Zähigkeit besitzen. Beim Uebergang von gewöhnlichem Oel auf Teerfettöl reinige man vorher die betreffenden Lager.

Zur Zylinderschmierung sind Teerfettöle vorerst nicht geeignet. — Für Mühlen und andere Nahrungsmittelfabriken sind Teerfettöle nicht zu verwenden, weil die Nahrungsmittel leicht den scharfen Geruch der Teerfettöle annehmen.

Da das *spezifische Gewicht* des Teerfettöles größer als 1 ist, sinkt es im Wasser zu Boden. Deshalb sind in Lagern, die mit Wasser in Berührung kommen, Abänderungen in der Bauart erforderlich. Bei den Achsbüchsen von Eisenbahnwagen, in denen sich leicht Wasser ansammelt, hat man sich durch Einlegen von Holzrollen geholfen, die in der Flüssigkeit schwimmen und, durch den Zapfen in Drehung versetzt, Oel an den Zapfen fördern.

Wiederholt ist darüber geklagt worden, daß beim Gebrauch von Teerfettölen die Arbeiter, die damit umgehen, von einer „Hautkrankheit, einer Art Ausschlag, befallen werden. Die Empfindlichkeit der Leute ist jedoch sehr verschieden; während manche stark darunter leiden, bleiben andere, die eine weniger empfindliche Haut besitzen, von Krankheitserscheinungen völlig frei. Deshalb empfiehlt es sich, besonders empfindliche Arbeiter von Arbeiten auszuschließen, die sie mit Teerfettölen in Berührung bringen. Im übrigen ist Wechseln der Kleider und sorgfältiges Reinigen der Hände ein gutes Vorbeugungsmittel.

Ueber Erfahrungen mit anderen Ersatzschmiermitteln gibt der „Technische Ausschuß für Schmiermittelverwendung" und der „Wissenschaftliche Beirat für Schmierölversorgung" auf Verlangen Auskunft.

13. Schneid- und Bohröle.

Zum Kühlen von Schneidwerkzeugen dienen Mineralöle, wasserlösliche Oele, Wasser und Druckluft. Mineralöle sollten nur dann verwendet werden, wenn ein sehr sauberer Schnitt unbedingt erforderlich ist (Gewinde). In den meisten Fällen genügen wasserlösliche Oele, sogenannte Bohröle, oder reines Wasser. Bei Gußeisen und Messing ist im allgemeinen eine Kühlung durch Oel oder Wasser nicht erforderlich. Kühlung durch Preßluft ist jedoch vorteilhaft und hat sich bewährt [1]).

Die Verwendung von offenen Oeltöpfen und das Benetzen der Arbeitsteile aus denselben mittels Pinsel ist unbedingt zu vermeiden. Besser und bedeutend sparsamer ist ein flaches Gefäß, in dem aus Putzwolle oder ähnlichen Stoffen eine Art Kissen gebildet ist. Dieses wird mit Oel getränkt und dient zum Benetzen des Pinsels. Dadurch wird zu *starker Verbrauch an Oel und Abtropfen vom Pinsel vermieden.*

Besondere Aufmerksamkeit ist auf die *Wiedergewinnung des Bohröles aus den Spänen* zu legen. Hierzu eignen sich am besten Zentrifugen, durch die sich große Oelmengen aus den Spänen wiedergewinnen lassen. Durch Heizung der Zentrifugen und Auskochen der Späne mit Wasser kann die Oelausbeute noch erhöht werden, während eine Zerkleinerung der Späne meist nicht erforderlich erscheint.

14. Putz- und Reinigungsöle.

Vor dem Kriege wurde mit Petroleum zu Reinigungszwecken in fast allen Betrieben eine außerordentliche Verschwendung getrieben. Durch strenge Aufsicht können hier erhebliche Ersparnisse erzielt werden; insbesondere sollte die Ausgabe von Petroleum nur gegen Marken erfolgen.

Zum Reinigen kleiner Maschinenteile hat man *Abkochen in Sodawasser* angewandt und damit gute Erfahrungen gemacht. Als Ersatzstoffe für Petroleum kommen Benzol und Terpenzinol in Frage. Der Gebrauch von Benzol ist in allen Fällen möglich, während der des Terpenzinols wegen der damit verbundenen Rostgefahr auf gröbere Maschinenteile beschränkt bleibt.

15. Literatur.

Weitere Angaben über Mittel zur Oelersparnis sind in den nachstehenden Veröffentlichungen, die auch bei Ausarbeitung der vorstehenden Anleitung benutzt worden sind, zu finden.

[1]) Monatsblätter des Berliner Bezirksvereins deutscher Ingenieure 1915, S. 91 (Mitteilungen von Direktor HUHN).

Digitized by Google

Dipl.-Ing. SCHMID: Wirtschaftliche Verwendung von Schmiermitteln, insbesondere bei Dampfmaschinen. 2. ergänzte Auflage. Verlag KONRAD WITTWER, Stuttgart 1916. Preis 0,50 M.

Zeitschrift des Bayrischen Revisions-Vereins. München 1915, S. 139, 150, 160, 166.

Verein Deutscher Ingenieure, Berlin NW 7, Sommerstraße 4a: Rohstoffersatz. 2. Auflage 1916. Preis 2 M.

Merkblätter der Metall-Beratungs- und Prüfungsstelle des Bergbau-Vereins, Essen-Ruhr, Friedrichstraße. Insbesondere II. Folge, enthaltend eine Abhandlung von UFER *über Schmiermittelersparnis.*

Technische Berichte des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, insbesondere 2. Ausgabe: Die Ersparnis von Oel bei der GUTEHOFFNUNGSHÜTTE.

Anleitung zur sparsamen Verwendung von Schmierölen, zusammengestellt von der Kriegsschmieröl-Gesellschaft m. b. H., Berlin, Kanonierstr. 29/30.

Berichte und Merkblätter der Metall-Beratungs- und Verteilungsstelle für den Maschinenbau, Charlottenburg 2, Hardenbergstr. 3.

Bezugsquellen für einschlägige Einrichtungen teilt auf Anfrage der „Technische Ausschuß für Schmiermittelverwendung", Charlottenburg 2, Hardenbergstraße 3, mit.

[B. 8601.]

Reichskommissar für gewerbliche Schutzrechte.

Zum Reichskommissar für gewerbliche Schutzrechte ist der Geheime Regierungsrat und vortragende Rat im Reichsamt des Innern VON SPECHT bestellt worden. Seine Geschäftsstelle befindet sich im Dienstgebäude des Reichsamts des Innern, Berlin W 8, Wilhelmstr. 74. [B. 8643.]

Vereinfachungen im Patentamt.

Durch den Waffendienst sind dem Patentamt so viele seiner Beamten entzogen und durch die Anforderungen des vaterländischen Hilfsdienstes werden die vorhandenen Lücken noch so vergrößert, daß sich das dringende Bedürfnis geltend gemacht hat, für die Dauer des Krieges die Zahl der Mitglieder, die in den einzelnen Fällen mitzuwirken haben, herabzusetzen und den Gang des Verfahrens zu vereinfachen. — Die hierzu erforderlichen gesetzlichen Vorschriften sind durch eine soeben erlassene Verordnung des Bundesrats über Vereinfachungen im Patentamt vom 9. März (RGBl. S. 221) getroffen worden. Die Prüfung der Anmeldungen und die Erteilung der Patente sowie die Eintragung der Warenzeichen geht demzufolge auf Einzelprüfer über. Die bisherige Spaltung des erstinstanzlichen Verfahrens in die dem Vorprüfer obliegende Vorprüfung und die der Abteilung zugewiesenen Aufgaben fällt weg. Der Prüfer als solcher hat das gesamte Verfahren in der Hand, er entscheidet auch über Einsprüche und Widersprüche. Die Beschwerdeabteilung, die nach dem geltenden Recht in den meisten Fällen mit fünf Köpfen besetzt sein muß, soll künftig ausnahmslos nur aus drei Mitgliedern zusammengesetzt werden; davon müssen zwei, wenn über Beschwerden gegen Zurückweisung der Patentanmeldung oder gegen Erteilung oder Versagung des Patents entschieden wird, Techniker sein. — Zur Sicherung der Rechte des Anmelders ist zugleich folgendes vorgesehen. Die Anmeldung soll nicht als zurückgenommen gelten, wenn der beanstandete Bescheid des Prüfers nicht rechtzeitig beantwortet wird; an die Stelle des Vorbescheids im gesetzestechnischen Sinne tritt künftig die einfache Verfügung. In dem der Bekanntmachung vorangehenden Verfahren hat der Anmelder ein Recht auf persönliche Anhörung, dem Antrag auf mündliche Verhandlung muß von dem Prüfer stattgegeben werden. Auch ist die Befugnis der Beschwerdeabteilung, den Antrag auf mündliche Verhandlung abzulehnen, wenn der Antragsteller von der Anmeldeabteilung bereits geladen worden war, als nicht sachgemäß beseitigt. — Mit Hilfe dieser im Einvernehmen mit den beteiligten Kreisen getroffenen Maßregeln wird es ohne Gefährdung der Rechtssicherheit gelingen, der im Krieg entstandenen Schwierigkeiten Herr zu werden und im Interesse des wirtschaftlichen Lebens die Tätigkeit des Patentamts zu fördern. Zugleich ergibt sich der von den Beteiligten begrüßte Vorteil, daß, da die jetzige Regelung zum Teil sich deckt mit den organisatorischen Änderungen, die in den von dem Reichsamt des Innern im Jahre 1913 veröffentlichten Gesetzentwürfen vorgeschlagen sind, diese Vorschläge sich praktisch erproben können, bevor sie im Wege des Gesetzes dauernd festgelegt werden. [B. 8692.]

Zahlung patentamtlicher Gebühren.

Verordnung des Reichskanzlers vom 8. März 1917.

§ 1. Das Patentamt kann Bestimmungen darüber erlassen, welche Zahlungsformen bei der Zahlung der an das Patentamt zu entrichtenden Gebühren der Baarzahlung gleichgestellt werden.

§ 2. Ueber die Rechtzeitigkeit der Zahlung einer Gebühr, die nach § 8 Abs. 2, 3 des Patentgesetzes vom 7. April 1891 oder nach § 8 Abs. 1 des Gesetzes betreffend den Schutz von Gebrauchsmustern, vom 1. Juni 1891 zu entrichten ist, entscheidet ausschließlich das Patentamt.

§ 3. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verordnung in Kraft.

—*s.*— [B. 8681.]

Ein- und Ausfuhrbewilligungen — unübertragbar.

Es scheinen Zweifel darüber zu bestehen, ob die Bewilligungen für Einfuhr, Ausfuhr oder Durchfuhr lediglich für diejenigen Gültigkeit haben, auf deren Namen sie ausgestellt sind, oder ob sie an dritte Personen abgegeben werden können. Zur Vermeidung von strafrechtlichen Folgen und der Verwirkung dieser Bewilligungen wird amtlich darauf aufmerksam gemacht, daß die Bewilligungen nicht übertragbar sind. Um die Interessenten hierauf noch besonders hinzuweisen, werden künftig diese Bewilligungen den Vermerk erhalten: „Bewilligungen zur Einfuhr, Ausfuhr oder Durchfuhr sind nicht übertragbar."

—*s.*— [B. 8682.]

Verzollung von Chemikalien in Oesterreich.

Eine Verordnung der Ministerien der Finanzen, des Handels und des Ackerbaues vom 5. März 1917, betreffend die Verzollung von chemischen Hilfsstoffen und Produkten der T.-Nr. 622 lautet:

Das zuletzt mit Ministerialverordnung vom 27. Mai 1911, R.-G.-Bl. Nr. 100, hinausgegebene Verzeichnis über den durchschnittlichen Handelswert der wichtigsten, der Wertverzollung nach T.-Nr. 622 unterliegenden chemischen Hilfsstoffe und Produkte wird bis auf weiteres außer Kraft gesetzt.

Derartige Artikel sind daher, wenn die Partei die Verzollung nach dem effektiven Werte ausdrücklich erklärt, bei Vorhandensein der hierfür festgesetzten Voraussetzungen nach dem fakturierten Werte, in allen anderen Fällen unter Anwendung des Maximalzollsatzes zu verzollen.

Diese Verordnung tritt sofort in Kraft.

—*s.*— [B. 8667.]

Zolltarifentscheidung.

Unter der Bezeichnung „Chlorosan-Bürgi, 72 Tabletten zu 0,25 g, Chlorophyllpräparat nach Prof. Dr. E. BÜRGI" werden harte, grüne Pastillen zum Preise von 3,75 Frcs. die Schachtel von der Schweiz aus in den Handel gebracht. Eine Tablette enthält im wesentlichen 0,13 g Chlorophyll-Bürgi, 0,005 g Eisen und als Rest Milchzucker und Tablettensub-

Digitized by Google

stanz. Das Präparat, welches weder in das Deutsche Arzneibuch aufgenommen ist noch in Deutschland allgemeine Anerkennung gefunden hat, wird in übertriebener Weise als Heilmittel gegen die verschiedensten Krankheiten angepriesen. Im Verhältnis zu den Herstellungskosten muß der Preis als unverhältnismäßig hoch bezeichnet werden. Die Ware muß als Geheimmittel im Sinne der Vorschrift in Teil III 10 der Anleitung für die Zollabfertigung angesehen und nach Tarifnummer 389 zum Satze von 500 M. für 1 dz verzollt werden. Die Einfuhr der Ware ist bis auf weiteres verboten.

[B. 8754.]

Neue industrielle Steuern und Monopole in Bulgarien.

Der bulgarischen Kammer sind bei ihrer letzten Beratung neue Vorschläge vorgelegt worden, die auch für das in der Entwicklung begriffene industrielle Leben des Landes wichtig erscheinen.

Vor allem sollen Spiritus und Branntwein monopolisiert werden, wobei die Preisfestsetzung dem Ministerium vorbehalten bleiben soll. Auch Essig, Wein- und Citronensäure, Salz und Streichhölzer sollen monopolisiert werden.

Von den neuen Steuern und Zöllen ist ferner als industriell besonders wichtig zu erwähnen die Bevorzugung der bulgarischen *Zuckerfabrikate* vor der fremden Einfuhr, da die im Lande hergestellten Waren nur 30 Lewa pro 100 kg gegenüber einem Einfuhrzoll von 100 Lewa pro 100 kg zu zahlen haben. *Speiseöle* und deren Ersatzstoffe zahlen 50 Lewa, *Oliven* (in- und ausländische) 20 Lewa, ausländischer *Reis* 10 Lewa pro 100 kg.

Parfümerie- und *Toilettescifen* sind mit 150 Lewa belastet und *parfümierte Oele, Pomaden* (in- und ausländische) zahlen 400 Lewa pro 100 kg.

Petroleum und andere mineralische Beleuchtungsmittel zahlen 13 Lewa pro 100 kg. Petroleum, Benzin und andere Mineralöle, welche für den Betrieb von *Gasmotoren* in den inländischen Unternehmungen oder zur Herstellung von Derivaten dienen sollen, werden von der Akzise befreit.

Die Kontrolle hierüber ist dem Finanzministerium überlassen.

H. G. [B. 8597.]

Die neuen Steuervorlagen.

Der *Kriegsausschuß der deutschen Industrie* stimmte dem Zuschlag zur Kriegssteuer, der Kohlensteuer und der Besteuerung des Personen- und Güterverkehrs zu, machte seine Zustimmung jedoch von der Erfüllung folgender Bedingungen abhängig:

„1. Die Schwierigkeit der Aufbringung der vielfach auf Grundlage fiktiver Buchgewinne berechneten *Kriegssteuer* macht es notwendig, eine Stundung der Steuerzahlung gegen Sicherheitsleistung zu ermöglichen. Diese Sicherheitsleistung muß außer durch Hingabe von Reichsanleihe auch durch Hingabe von anderen festverzinslichen, mündelsicheren Papieren und geeigneten Aktienwerten sowie erstklassigen Hypotheken erfolgen können. — Da das Gesamtergebnis der Kriegszeit für die Entwicklung industrieller Unternehmungen sich erst nach Ablauf der Uebergangszeit überblicken läßt, muß ferner Fürsorge dafür getroffen werden, daß auf Antrag des Steuerpflichtigen eine nach Ablauf der ersten Steuerperiode eintretende beträchtliche Vermögensverminderung in bezug auf die für die erste Steuerperiode zu entrichtende Kriegssteuer Berücksichtigung findet. — Außerdem muß Vorsorge dafür getroffen werden, daß seitens der Bundesstaaten Zuschläge zur Kriegssteuer nicht erhoben werden dürfen und daß der reichsseitig zur Erhebung gelangende 20prozentige Zuschlag in den Einzelstaaten von der staatlichen und kommunalen Einkommensteuer befreit bleibt.

2. Spätestens ein Jahr nach Beendigung des Krieges ist eine Revision des Gesetzes über die *Besteuerung des Personen- und Güterverkehrs* vorzunehmen, um seine Gestaltung den verschiedenartigen Wettbewerbsverhältnissen der im Reichsgebiet vorhandenen Industriemittelpunkte anzupassen. Die Annahme des Entwurfs, daß die Steuer keine wesentliche Differenzierung der verschiedenen Industriegebiete innerhalb des Reiches herbeiführen werde, ist irrig. Im Gegenteil ist zu befürchten, daß bei unverändertem Weiterbestehen der vorgeschlagenen Steuer nach dem Kriege die frachtungünstig gelegenen Gebiete auf die Dauer in ihrer Wettbewerbsfähigkeit zum Vorteil der günstiger gelegenen stark beeinträchtigt werden. — Schon bei dem jetzt vorliegenden Entwurf ist eine Staffelung der Frachtsteuer nach der Entfernung durchzuführen, da die vorgesehene einheitliche Belastung bereits heute nachteilige Wirkungen mit Sicherheit ausüben wird. Die Freilassung des Straßenbahnverkehrs von der Steuer sowie die Möglichkeit der Abwälzung der Steuerbelastung bei bestehenden Franko-Lieferungsverträgen muß ebenfalls bei dem vorliegenden Entwurf durchgeführt werden.

3. Die *Kohlensteuer* ist ein Jahr nach Beendigung des Kriegszustandes einer Nachprüfung namentlich hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie, insbesondere der Ausfuhrindustrie, zu unterziehen. Ferner muß gefordert werden, daß die Kohle, um nicht einer doppelten Besteuerung unterworfen zu werden, von der Güterverkehrssteuer freibleibt."

[B. 8725.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Auskunft über die Behandlung deutschen Privateigentums in England.

Die Britische Regierung hat sich nach längeren Verhandlungen wegen eines Nachrichtenaustauschs über deutsches Vermögen in England und über britisches Vermögen in Deutschland bereit erklärt, die Erteilung von Auskünften über das *in England befindliche deutsche Privateigentum* insoweit zu gestatten, als dieses Eigentum auf Grund der britischen Bestimmungen über den Handel mit dem Feinde bis zum 30. Oktober 1915 einschließlich dem öffentlichen Treuhänder (Public Trustee) unterstellt worden ist. Da die beteiligten Deutschen im allgemeinen nicht darüber unterrichtet sein dürften, ob ihr Vermögen in England bis zu dem angegebenen Zeitpunkt in die Verwahrung des Public Trustee gelangt ist, so ist die Britische Regierung um die Mitteilung eines Verzeichnisses der Personen ersucht worden, die nach der gegebenen Zusicherung auf die Erteilung von Auskünften rechnen können. Dieses Verzeichnis ist in der von der Britischen Regierung mitgeteilten Form in einer Beilage zu Nr. 6 der „Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft", zusammengestellt im Reichsamt des Innern, vom 13. Januar, veröffentlicht. Die darin aufgeführten Personen und Firmen würden etwaige Anträge auf Auskunfterteilung in kurzer, klarer Form, und zwar in doppelter Ausfertigung, dem Auswärtigen Amt in Berlin einzureichen haben. — Außer der Auskunfterteilung für die in diesem Verzeichnis aufgeführten Personen und Firmen können nach den Erklärungen der Britischen Regierung auch Auskünfte über die *Zahlungen von Dividenden, Zins- und Gewinnanteilen* sowie über *zurückgezahlte Kapitalien* beschafft werden, sofern derartige Zahlungen für Rechnung von Deutschen bis zum 30. Oktober 1915 an den Public Trustee geleistet worden sind. Personen, die annehmen zu können glauben, daß für sie solche Zahlungen bis zu dem angegebenen Zeitpunkt bei dem Public Trustee eingegangen sind, könnten sich hierüber durch eine ebenfalls beim Auswärtigen Amt

Digitized by Google

in doppelter Ausfertigung einzureichende Anfrage Gewißheit verschaffen.

[B 8627.]

Deutsche gewerbliche Schutzrechte in England. Justizrat ARNOLD SELIGSOHN berichtet in einem Artikel der „Deutschen Juristen-Zeitung", über die Vernichtung deutscher Patente durch das englische Handelsamt während des Krieges. Vom September 1914 bis zum September 1916 wurden 511 Anträge eingereicht, in 314 Fällen wurde die zeitweilige Aufhebung des Patents ausgesprochen und den Antragstellern eine Lizenz erteilt. Von diesem Verfahren wurden gerade die wichtigsten und wertvollsten Patente betroffen. So wurden, wie SELIGSOHN berichtet, die Ammoniakpatente der BADISCHEN ANILIN- UND SODA-FABRIK, die Salvarsanpatente der HÖCHSTER FARBWERKE, die Patente der FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDRICH BAYER & Co. auf Vulkanisierung von natürlichem und künstlichem Kautschuk aufgehoben. Dasselbe Schicksal traf Patente der Firma PINTSCH, die sich auf Waggonbeleuchtung oder auf Blinklichtapparate, auf Rohrmühlen und auf Erzscheider, der Firma SIEMENS & HALSKE auf ein Verfahren zur Elektrolyse wässeriger Salzlösungen, der MASCHINENBAUANSTALT FÜLLNER auf einen Filtrierapparat, der MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG auf eine Vorrichtung zum Kühlen von Verbrennungskraftmaschinen bei liegenden Großdieselmaschinen, der TH. GOLDSCHMIDT AKTIEN-GESELLSCHAFT auf ein Entzinnungs- und auf ein Schienenschweißverfahren usw. bezogen. Mit den Warenzeichen ist es glimpflicher ergangen. Es sind nur 15 annulliert und 27 zugunsten des Antragstellers suspendiert worden.

[B. 8645.]

Vom Deutsch-Amerikanischen Wirtschaftsverband geht uns folgende Mitteilung zu:

Durch den Abbruch der diplomatischen Beziehungen zwischen Amerika und Deutschland werden die gegenseitigen Rechte und Pflichten von Privat- und juristischen Personen in keiner Weise berührt. Da der direkte Handel zwischen den beiden Ländern bereits seit Juni 1915 auf Handelstauchschiffe beschränkt war, infolge der Duldung englischer Eingriffe in die Rechte der amerikanischen Handelsschiffahrt, so ist die Abberufung der Konsulatsbeamten, wodurch die im amerikanischen Zollgesetz vorgeschriebene Legalisierung durch einen amerikanischen Konsulatsbeamten in Deutschland eventuell unmöglich gemacht würde, ohne weitere Bedeutung.

Schwebende Rechtsprozesse zwischen den vorerwähnten Personen erleiden an und für sich keine Beeinträchtigung oder Verzögerung, es sei denn, daß der in Frage kommende Rechtsanwalt aus persönlichen Gründen von dem Fall zurückzutreten sich veranlaßt sähe. Finanztransaktionen bleiben ebenfalls unberührt.

Sollte die amerikanische Regierung in ihrer Stellungnahme in der Frage des freien Handelsverkehrs soweit gehen, daß sie die durch die deutsche Erklärung eines Sperrgebiets eintretende Einstellung der Verfrachtung von Amerika nach den Häfen unserer Feinde nicht duldet, wie dies analog der aus den englischen Maßnahmen im Jahre 1915 gegen uns eingetretenen Tatsache zu erwarten wäre, vielmehr durch eine Durchbrechung der Sperre seitens amerikanischer Schiffe ein Fall provoziert würde, der in seinen Folgen einen kriegerischen Konflikt herbeiführen konnte, so würden selbst dann die Rechte und das Besitztum von Privatpersonen in keiner Weise automatisch beeinträchtigt werden. Auch besitzt der Präsident nicht die Befugnis, dahingehende Maßnahmen zu erlassen. Selbst wenn angenommen wird, daß Artikel 23 des Freundschafts- und Handelsvertrags von 1799 keine Gültigkeit besitzt, so würde es für die erwähnten Maßnahmen eines Gesetzes bedürfen, dem beide Häuser des Kongresses ihre Zustimmung geben müßten. Ob der oben erwähnte Vertrag von der amerikanischen Regierung als Geltung besitzend betrachtet wird, darüber ist seitens unserer Regierung eine Anfrage durch Vermittlung der Schweizer Gesandtschaft nach Washington gerichtet worden. Alle Erkundigungen an den Stellen, die auf Grund langjähriger Erfahrungen in Amerika zu einer Meinungsäußerung zuständig sind, geben Veranlassung anzunehmen, daß Amerika England keine Gefolgschaft leisten wird in Maßnahmen gegen den Privatbesitz. Sensationelle Nachrichten, die aus Amerika über England zu uns gelangen, sind mit größter Vorsicht aufzunehmen. Authentische Nachrichten aus Amerika beweisen vielmehr, daß man sich an verantwortlicher Stelle vorläufig nicht mit dem Gedanken eines Einschreitens gegen den Privatbesitz trägt und alles vermeiden wird, was den Schein eines solchen Vorgehens erwecken könnte. Breite Strömungen haben sich bereits gegen die Provozierung eines kriegerischen Konflikts bemerkbar gemacht, und man darf der Hoffnung Ausdruck geben, daß die gesetzgebenden Organe Amerikas ernstlich und mit Ruhe erwägen werden, inwieweit sie einer Konfliktspolitik gegen ein Land, mit dem nicht nur hundertjährige freundschaftliche Beziehungen bestanden haben, sondern auch Handelsbeziehungen, die im letzten Friedensjahre in der Gesamtsumme von zwei Milliarden Mark Ein- und Ausfuhr ihren Ausdruck fanden, ihre Zustimmung geben werden.

[B. 8631.]

Sachsens Ausschuß zur staatlichen Förderung der Sammlung und des Anbaues arzneilich, wirtschaftlich und technisch verwertbarer Pflanzen.

Die Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft beabsichtigt, die Einsammlung und den Anbau von Arznei- und Nutzpflanzen für das Gesamtgebiet des Deutschen Reiches in die Wege zu leiten. Diese schon vor Jahren auch vom Obermedizinalrat Prof. Dr. KUNZ-KRAUSE (Dresden) angeregte Frage ist für das Königreich Sachsen bereits dadurch gelöst, daß die sächsische Staatsregierung im November vorigen Jahres einen *Ausschuß zur staatlichen Förderung der Sammlung und des Anbaues arzneilich, wirtschaftlich und technisch verwertbarer Pflanzen* eingesetzt hat, der unter dem Vorsitze von Obermedizinalrat Prof. Dr. KUNZ-KRAUSE arbeitet. — Die Arbeiten dieses Ausschusses sind bereits so weit gefördert, daß eine von ihm bearbeitete *Anleitung zum Sammeln* von Pflanzen der vorgenannten Verwendungsarten bereits im Drucke ist und demnächst erscheinen wird und eine weitere *Anleitung zum Anbau* der in Betracht kommenden Pflanzen ihrer Vollendung entgegengeht. Außer auf die Anregung und die Regelung der Einsammlung und des Anbaues der in Betracht kommenden Pflanzen erstreckt sich die Tätigkeit des sächsischen Ausschusses im besonderen auch auf eigene praktische Anbau- und Kulturversuche von Arznei- usw. Pflanzen, wozu ihm sowohl von privater Seite wie in den Landesanstalten Gelände der verschiedenen Höhenlagen zur Verfügung gestellt worden ist, auf dem bereits in diesem Frühjahre mit dem praktisch wissenschaftlichen Anbau einer größeren Zahl von Pflanzenarten begonnen werden wird. — Im Interesse der Förderung dieses allein vaterländischen Interessen dienenden, von der sächsischen Staatsregierung ins Leben gerufenen und unterstützten Unternehmens hat der genannte Ausschuß alle an der Arbeit beteiligten Kreise zur fördernden Mitarbeit aufgefordert. Anfragen und etwaige Anregungen, insonderheit über das Vorkommen von größeren Pflanzenbeständen sind an Obermedizinalrat Prof. Dr. KUNZ-KRAUSE (Dresden) zu richten.

— *S. Z. K.* —

[B. 8656.]

Digitized by Google

Die Gründung eines österreichischen Verbandes der Seifenindustriellen und Händler.

Am 7. Januar 1917 ist in *Wien* ein neuer Verband österreichischer Seifensieder und Händler gegründet worden, dem die Regierung der Donaumonarchie günstig gegenübersteht. In der Gründungsversammlung wurde von dem Abgeordneten SEIDLER, der den Vorsitz führte, darauf hingewiesen, daß die *Oel- und Fettzentrale* und der Kriegsverband der Oelindustrie auf die kleineren Industrien nicht genügend Rücksicht nehme. Nach Mitteilungen des Prof. H. BRÜCKNER will der neue Verband vor allem auch die Technik der Seifenindustrie in Oesterreich-Ungarn heben, wozu eine wissenschaftlich-technische Beratung bei der Ausarbeitung von geeigneten Rezepten und Auskünfte über die Rohstoffe, Maschinen, Apparate und Gerätschaften der Seifenherstellung dienen sollen. Es soll auch zur Förderung dieser Bestrebungen eine Fachschule für Seifensieder gegründet werden. Als Verbandsorgan wird die Fachschrift „Die Seife" dienen.

H. G. [B. 8611.]

Nichtanerkennung der schwarzen Listen in Kanada.

Im Gegensatz zu anderen englischen Kolonialregierungen, insbesondere Australien, hat Kanada den erfreulichen Mut gehabt, nach mehrmonatlichen Erwägungen die Anerkennung der von England aufgestellten schwarzen Listen für den kanadischen Handel abzulehnen. Die Kanadier sind daher nach wie vor gesetzlich berechtigt, mit allen feindlichen Firmen Handel zu treiben.

[B. 8642.]

Eine schwarze Liste des niederländischen Ueberseetrusts.

Die niederländische Uebersee-Trust-Gesellschaft (Nederlandsche Overzee Trust Maatschappij), die nach Artikel 2 ihrer Satzungen errichtet wurde, um trotz des bestehenden Kriegszustandes die ungestörte Einfuhr von Gütern soviel wie möglich zu sichern, hat schon bisher Gütersendungen nur an solche holländische Kaufleute vermittelt, die sich in der Verwendung der Güter gewisse Beschränkungen auferlegten. Diese Sicherung gegen die Ausfuhr nach Deutschland wurde von der N. O. T. im Laufe der Zeit ständig verschärft. Schon am 17. November 1916 erklärte sie in einer öffentlichen Bekanntmachung, daß sie künftig die Einfuhrerlaubnis allgemein den Firmen versagen würde, bei denen der Aufsichtsrat Grund zu der Vermutung habe, daß sie einer Umgehung seiner Vorschriften Vorschub leisteten. Gleichzeitig drohte die N. O. T., auch den Firmen ihre Vermittlung zu entziehen, die N. O. T.-Güter an nicht zuverlässige Firmen lieferten. Eine schwarze N. O. T.-Liste wurde angekündigt und deren Ausgabe damit begründet, „daß der Handel in vielen Fällen Interesse daran habe, die in Betracht kommenden Firmen kennen zu lernen." Die Liste, die die Ueberschrift „Streng vertraulich" trägt, ist nunmehr erschienen und in den „Kriegswirtschaftlichen Nachrichten" vom 23. Februar veröffentlicht. Da sie eine Kampfesmaßnahme gegen Deutschland bedeutet, erscheint die Veröffentlichung unbedenklich. Die Liste liegt im Vereinsbureau aus oder kann auch direkt vom Institut für Weltwirtschaft und Seeverkehr in Kiel bezogen werden.

[B. 8693.]

Die deutschen Farben und Amerika.

Gegenüber den „hohen Idealen", die Präsident WILSON durch die Beteiligung am Kriege sucht, treten Erwägungen wirtschaftlicher Natur in den Hintergrund. Dennoch wird es aber interessant sein, festzustellen, wie sich in Amerika die Entwicklung jener Industrien ausgestaltet, die auf Farbenverbrauch angewiesen sind.

Der amerikanische Schutzzoll auf Farben ist beschlossen worden, weil die amerikanische Farbenindustrie verbindliche Versicherungen dahingehend abgegeben hat, sie wäre nunmehr in der Lage, den einheimischen Bedarf, wenn auch nicht völlig, so doch in einer Weise zu decken, die die farbenverbrauchenden Fabriken keinen Verlegenheiten aussetzte. Daß bei diesem amerikanischen „Notgesetz" auch noch eine Reihe anderer Beweggründe mitgespielt haben, haben wir früher bereits dargelegt, namentlich daß insbesondere große Kapitalisten ihre Beteiligung in der Farbenindustrie von der Einführung dieses Schutzzolles abhängig gemacht haben.

Wie sehr der herangerückte militärische Konflikt mit Deutschland die amerikanischen Industrien beunruhigt, kann man der Mitteilung entnehmen, daß seit Wochen in den verschiedensten wirtschaftlichen Kreisen Amerikas, insbesondere aber in der Textilindustrie, der Farbenmangel als das „bedrohlichste Element" hingestellt wird. Die amerikanischen Farbstoffabrikanten können die gemachten Versprechungen nicht einlösen. Die Lage verschlimmert sich von Tag zu Tag, und selbst jene Farbstoffe, die schon vor dem Kriege in Amerika produziert worden sind, haben Preiserhöhungen aufzuweisen, die den Ankauf um 800 bis 1000 pCt. teurer gestalten als zur Vorkriegszeit. Da die deutsche Konkurrenz in Amerika gänzlich verschwunden ist und seit März 1915 überhaupt keine größeren Farbentransporte nach Amerika gelangten, sind die amerikanischen Farbstoffabrikanten unter sich, was sie ja so sehr gewünscht haben, und die farbenverbrauchenden Industrien können zusehen, wie sie sich aus der Verlegenheit herausarbeiten können.

In den amerikanischen Tagesblättern kommen diese Zustände so ziemlich unverhüllt zum Vorschein. Mit grimmigen Worten wird auf das Verfahren des „befreundeten England" hingewiesen, das die letzte Quelle der Amerikaner, die Farbhölzer aus Jamaika, mit Beschlag belegt hat, so daß die amerikanischen Farbenfabriken nur mit Mühe die nötigen Rohstoffe heranschaffen können, selbstverständlich in absolut ungenügenden Mengen. Herr WILSON und seine Regierung werden wegen ihrer geringen Voraussicht mit schweren Vorwürfen bedacht, weil man nicht Sorge dafür getragen hat, trotz der englischen Seesperre deutsche Chemikalien und Farben nach Amerika zu bringen. Die amerikanischen Industrien wollen das Wort BETHMANN HOLLWEGS jetzt wahr haben, wonach Präsident WILSON sich dafür hätte einsetzen sollen, den Verkehr zwischen Hamburg und Amerika aufrechtzuerhalten.

Es sind keine Zweifel darüber zulässig, daß insbesondere die amerikanische Textilindustrie in allen ihren Verzweigungen den größten Gefahren wegen des Mangels an Farbstoffen entgegengeht. Wie es unter diesen Umständen mit der so hoch ausposaunten amerikanischen Exportexpansion in Textilwaren steht, braucht man wohl nicht erst auszumalen. (Deutscher Dienst.)

—s.— [B. 8683.]

Zur Einführung des metrischen Systems in England.

Nach Angaben des Chemical Trade Journal vom 7. April 1917 soll binnen kurzer Zeit das metrische System auch in England zur Einführung gelangen, sobald die in Vorbereitung befindliche Vorlage vom Parlament angenommen sein wird. Diese Tatsache erscheint sicherlich auch industriell von einer nicht zu unterschätzenden Bedeutung, denn sie würde mit den unbequemen englischen Maßen und Gewichten, die stets eine komplizierte Umrechnung in die metrischen Maße erfordern, definitiv ein Ende machen und dadurch eine gewisse Erleichterung im internationalen Handelsverkehr herbeiführen. Ob der Einfluß, den diese Rückständigkeit Englands, die

Digitized by Google

sich auch bei den Vereinigten Staaten findet, wo bisher das metrische System auch erst recht unvollkommen durchgedrungen ist, wirklich so groß gewesen ist, daß daraus in der Hauptsache das Zurückbleiben auf verschiedenen Gebieten der Industrie zu erklären wäre, bleibt abzuwarten. Die Einführung des metrischen Systems in England würde wohl auch zu einer Durchführung des Systems in den englischen Kolonien führen, und wenn erst Rußland, wie zu erwarten steht, ebenfalls zu diesem System übergegangen sein wird, so dürfte man endlich von einem international fast allgemein anerkannten Maßsystem sprechen, das sich als praktisch und leicht faßlich von Frankreich aus die Welt erobert hat. Nicht mit Unrecht sagt das Chemical Trade Journal daher am Schlusse seines Leitaufsatzes in der ersten Aprilnummer: „Die gegenwärtige Zeit ist nicht geeignet für das unbedingte Festhalten an alten Einrichtungen, wenn dadurch die nationalen Interessen gefährdet werden."

H. G. [B. 8722.]

Frankreichs schlechte wirtschaftliche Vorbereitung für den Krieg.

Eine wirtschaftliche Armee ist erforderlich — so schreibt Senator P. ASTIER, Vorsitzender der Kommission für technisches Unterrichtswesen, im „Journal" vom 14. März —, um den *Vorsprung* einzuholen, *den die Deutschen auf technischem Gebiete dem französischen Stillstande gegenüber gewonnen hätten*. Als Grundlage können die bereits vorhandenen zahlreichen technischen Hochschulen und Schulen dienen. Aber diese Anstalten sind ungenügend; haben doch im Frieden 450 000 junge Franzosen die deutschen technischen Lehranstalten besucht, während andererseits, nach Erklärungen des Justizministers vom 11. März 1915 in der Kammer, 8000 deutsche oder österreichisch-ungarische Firmen in Frankreich unter Sequester gestellt waren. Es handelte sich dabei großenteils, namentlich in der Gegend von Lyon, um *chemische Betriebe, die nur langsam und schwer mit französischen Kräften weitergeführt werden könnten*. Große Dienste leistete dabei das am 17. Oktober 1914 geschaffene *„Amt für chemische und pharmazeutische Produkte"* unter der Leitung des Professors BÉHAL, das nach dem Wunsche einiger Minister hätte zum Unterstaatssekretariat erhoben werden sollen. Der Krieg würde längst zu Frankreichs Gunsten beendet sein, wenn er wirtschaftlich genügend vorbereitet gewesen wäre.

H. G. [B. 8699.]

Syndikatsbestrebungen im französischen Handel.

Angeblich nur zu dem Zweck, um durch Syndikatsmarken französische Waren als solche zu kennzeichnen und die deutschen auszuschließen, wird in der „Information" (Supplément financier) vom 11. April für die Einführung von Handelssyndikaten Propaganda gemacht. „Deutschland hat nach dieser Zeitschrift angeblich seit Kriegsbeginn seine Organisation zur Täuschung über den Herkunftsort der Waren verstärkt. In Hamburg fand 1914 in Gegenwart offizieller Vertreter von Ministerien eine Versammlung deutscher Fabrikbesitzer statt, in der beschlossen wurde, alle Fabriken sollten, um den Absatz deutscher Waren nach dem Kriege zu fördern, schon jetzt Vorbereitungen treffen, um auf ihren Erzeugnissen die Fabrikmarken neutraler Länder anzubringen. Der deutsche Handelsvertragsverein erließ im Januar 1917 eine Anweisung, daß alle deutschen Waren derartig aufgemacht werden müßten, daß man sie überall für einheimische hielte; jedenfalls müsse jede deutsche Fabrikmarke fehlen (?).

So werden also die Deutschen nach wie vor ihre Waren im Auslande mit falschen Ursprungsangaben versehen, und gleichzeitig werden sie *schlechte Waren* mit den Marken der Verbündeten versehen, um so deren Ruf herabzusetzen. Nötigenfalls werden sie die Waren über fremde Länder gehen und sie dort nationalisieren lassen. Gegen diesen Betrug sind die derzeitigen französischen Gesetze ohnmächtig, und ihre Verschärfung würde nicht genügen, sogar gefährlich sein.

Die Hilfe scheint allein in der Einrichtung gemeinsamer Handelsmarken zu liegen, wie sie schon der Washingtoner Kongreß von 1911 vorgeschlagen hatte. Man hat schon mit ihnen begonnen, indem mehr als 50 Syndikate die Marke „Unis France" angenommen haben, und der Deputiertenkammer liegt ein von der technischen Kommission des Amtes für Schutz des gewerblichen Eigentums gebilligtes Gesetz vor. Mit dieser gemeinsamen Handelsmarke sollen nur einheimische Waren, die als solche von den Syndikaten festgestellt sind, versehen werden dürfen. Die deutschen Erzeugnisse mit oder ohne Herkunftsort werden dann verdächtig erscheinen und die mächtigen Hilfsmittel der Gesellschaften und Syndikate werden Nachahmungen und den wahren Ursprung leicht festzustellen vermögen.

Es ist aber erforderlich, daß man in Frankreich eifrig Propaganda für die ausgezeichneten heimischen Erzeugnisse macht, die den Erfolg der französischen Industrie in der ganzen Welt begründet haben, daß ein Abkommen zwischen allen Verbandsländern getroffen wird, und daß die Deputiertenkammer das Gesetz über die gemeinsamen Handelsmarken noch vor Kriegsende annimmt. Damit werden die Berechnungen der deutschen Hinterlist vereitelt werden."

Auf diese in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzenden Bestrebungen gegen die deutsche Ausfuhr nach dem Kriege ist bereits in den Dokumenten zu Englands Handelskrieg mehrfach (S. 449 u. 455). aufmerksam gemacht worden. Man sieht aber aus solchen Ausführungen, zu welchen verwerflichen Mitteln unsere Gegner ihre Zuflucht zu nehmen für notwendig halten, indem sie die deutsche Industrie derart verdächtigen.

H. G. [B. 8757.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Der Chemikalienhandel von Liverpool, Schottland und Wales im Jahre 1916.

Der Jahresbericht über den Chemikalienhandel von *Liverpool* im Jahre 1916 hebt vor allem hervor, daß die chemische Industrie des Bezirks fast gänzlich auf den Krieg im letzten Jahr eingestellt gewesen ist, und zwar in noch höherem Grade als die meisten anderen Industriezweige. Gegenwärtig kann daher, wie es im Chemical Trade Journal vom 13. Januar 1917 heißt, die chemische Industrie nur als ein Teil der großen industriellen Kriegsmaschinerie betrachtet werden, die für private Zwecke und für den Ausfuhrhandel nur in beschränktem Maße tätig sein kann. In dem Industriebezirk von Widnes, St. Helens und Weston Point ist das ganz besonders zu sehen. Hier beschäftigt man sich vorwiegend mit der Herstellung von Massenprodukten der Sodaindustrie, mit der Gewinnung von Chlorkalk und Artikeln für die Sprengstoffindustrie. Bei dem großen Bedarfe sind erhebliche Lagerbestände überhaupt nicht vorhanden, und selbst alte Kunden haben nur in beschränkten Mengen mit Waren versehen werden können. Unter diesen Verhältnissen war es entgegen den Bedingungen im Frieden den Amerikanern möglich, kaustische Soda, Ammoniak und Chlorkalk nach England ausführen zu können. Angeblich sollen allerdings die Käufer lieber englische Waren bevorzugt haben, wodurch ein gewisser Preisdruck auf die eingeführten Waren ausgeübt sein soll, aber trotzdem scheinen die eingeführten Mengen doch ganz willige

Digitized by Google

Käufer gefunden zu haben. Die Preise für Chemikalien waren während des ganzen Jahres hoch, und zwar weit höher als in den beiden Vorjahren. Ausfuhrverbote haben ferner dazu beigetragen, die englische Ausfuhr erheblich zu vermindern, wovon die englischen Verbraucher allerdings nur einen teilweisen Vorteil gehabt haben dürften. Kaliumsalze erreichten teilweise Rekordhöhen, z. B. *Kaliumpermanganat*, das noch zu Beginn des Jahres zu 3 s bis 4 s 6 d zu haben war, kostete in den letzten Monaten des Jahres 10 s bis 12 s pro Pfund. Auch Schwefel stieg erheblich im Preise. Anfangs 1916 kostete die Tonne je nach dem Gehalt der Ware 9 £ 5 s bis 14 £, am Ende des Jahres dagegen betrug die Preisschwankung zwischen 13 und 19 £ 10 s. Auch Kupfersulfat, das im Anfange des Jahres nur 44 £ fob Liverpool kostete, stieg bis zum Ende auf 65 £ bis 65 £ 10 s pro Tonne.

Das Jahr 1917 eröffnete durchgehend mit hohen Preisen. Die Annahme aber, daß nunmehr ein Stillstand in dieser Preisbewegung einsetzen würde, dürfte wohl durch die Ereignisse seit dem 1. Februar 1917 sich als unzutreffend erweisen.

Auch der schottische Bezirk wies ähnliche Verhältnisse wie Liverpool auf. Auch hier gab es vorzugsweise Preissteigerungen für Chemikalien, mit Ausnahme einiger Artikel, wo die Regierung einen Riegel durch gesetzgeberische Bestimmungen vorgeschoben hat. Das gilt besonders für schwefelsaures Ammoniak, das sonst noch höher im Preise gestiegen wäre. Für das Frühjahr 1917 werden 19 £ pro Tonne verlangt, ein immerhin reichlich hoher Preis. Besonders stark betroffen von derartigen Verfügungen wurde ferner die schottische Mineralölindustrie, die bei freiem Wettbewerb Riesengewinne erzielt haben dürfte, der aber die großen Käufe der Regierung wohl eine immerhin doch nicht ungünstige Rentabilität verschafft haben.

Die chemische Industrie am *Tyne* klagt ferner über Arbeitermangel und andere Schwierigkeiten, die der Krieg hervorgerufen habe. Auch hier ist die Produktion im Inland selbst glatt aufgenommen worden, während die Ausfuhr zurückgegangen ist. Sehr störend empfunden werden auch hier wieder die hohen Frachtsätze und die Schwierigkeiten der Versorgung mit fremden Rohstoffen. Sehr günstige Berichte kommen dagegen aus den Bezirken von Cardiff und Swansea in Wales, wo die Metallgewinnung sehr gute Ergebnisse liefert. Man erwartet hier vor allem eine dauernde Ausdehnung der Zinkgewinnung aus kolonialen Erzen, die früher nach Deutschland gingen. Auch auf dem Gebiete der *Schwefelsäureindustrie* wird eine sehr rege Beschäftigung gemeldet, doch fürchtet man bereits bei Friedensschluß die Folgen der jetzigen Ueberproduktion.

H. G. [B. 8605.]

Englische Farbstoffpreise.

Bei der Versteigerung einer Menge künstlicher Farbstoffe durch die Firma William Docker und Co. wurden in Manchester nach Chemical Trade Journal vom 10. März die folgenden hohen Preise erzielt. Ein Faß von 100 Pfund Inhalt mit Rhodamin B erzielte 180 £, d. h. 36 s pro Pfund, ein Rekordpreis für diese Farbe. Ein Faß mit Chrysophenin G stellte sich pro Pfund auf 31 s, Brillantpurpurin R 23 s 6 d, Benzoazurin G erzielte 24, Eosin 21 s, 2 Faß Kongorot W wurden zu 14 s und verschiedene andere Farben in geringeren Mengen zu 9—17 s pro englisches Pfund verkauft.

H. G. [B. 8695.]

Preissteigerung der Chemikalien, Farben, Drogen und Oele in den Vereinigten Staaten.

Das „Schweizer Handelsamtsblatt" vom 27. März schreibt: Das New Yorker „Journal of Commerce" hat am 5. Februar eine Extranummer herausgegeben, welche auf 100 Seiten zahlreiche, auch für die schweizerischen Industriellen lesenswerte Artikel enthält, z. B. „Amerika als Chemikalienexporteur", „Die Entwicklung der Kohlenteerindustrie", „Aussichten für amerikanische Potasche" (vier Artikel), „Mehr Schutz für amerikanische Farbenindustrie" (sechs Artikel), „Was der Krieg für amerikanische Chemiker getan hat", „Industrieller Alkohol", „Magische Entwicklung der chemischen Industrie der Vereinigten Staaten", usw.

Viele sensationelle Fluktuationen sind in dieser Branche während 1916 geschen worden. Darüber liegt ein interessanter Artikel aus dem New Yorker „Journal of Commerce" nebst einer vergleichenden Liste, ebenso die vorgenannte Extranummer beim Nachweisbureau für Bezug und Absatz von Waren, Metropol in Zürich, auf.

Es wurde z. B. bezahlt für:

			31.7.1914 Dollar	31.12.1915 Dollar	30.12.1916 Dollar
Opium	per	Pfund	7,45	11,—	13,50
Acetphenetidin	„	„	0,80	14,50	20,—
Salol	„	„	—,55	9,25	2,40
Antipyrin	„	„	—,—	30,50	17,—
Coffein	„	„	3,65	11,50	11,—
Calomel	„	„	—,60	1,61	1,43
Saccharin	„	„	1,15	13,—	19,50
Quecksilber	per	Flacon	37,50	145,—	80,—
Anilinöl	„	„	—,10,	1,—	—,25

Nach einer vom „Economista d'Italia" am 10. März wiedergegebenen Erklärung des amerikanischen Handelsministers Redfield haben die Vereinigten Staaten während des Krieges angeblich Riesenfortschritte in der Erzeugung chemischer und pharmazeutischer Artikel gemacht, sodaß sie jetzt die erste Stelle in der Ausfuhr dieser Waren einnehmen. Gegenüber einem Ausfuhrwert von nur 23 Millionen Dollar für solche Waren im Jahre 1913 steht für 1916 ein solcher von 120 Millionen.

H. G. [B. 8702.]

Düngemittelmangel in England.

Wegen der Schwierigkeit, Thomasschlacken, Superphosphat und andere phosphorhaltige Düngemittel zu beschaffen, ersucht, laut „Economist" vom 24. Februar, das englische Landwirtschaftsamt die Landwirte, solche für Wiesen und Weiden in diesem Jahre nicht zu benutzen, sondern möglichst nur für andere Kulturen, insbesondere für Rüben und Kartoffeln. Wegen des Mangels künstlicher Düngemittel werden die Landwirte darauf hingewiesen, wie und unter welchen Umständen es zweckmäßig ist, mit Kalk zu düngen. Das Landwirtschaftsamt ist auf Anfrage bereit, nähere Auskunft zu erteilen.

H. G. [B. 8700.]

Der russische Außenhandel in den ersten 11 Monaten 1916. Im „Utro Rossii" vom 17. Februar bespricht A. die russische Einfuhr in den ersten 11 Monaten 1916. Die Einfuhr über die europäischen Grenzen erreichte die Summe von 1164 Millionen Rubel, was gegen 1915 eine Zunahme von 267 Millionen bedeutet. Ueber Wladiwostok betrug die Einfuhr (in den ersten zehn Monaten) 613 Millionen Rubel. Es wäre natürlich infolge der starken Steigerung der Preise nicht richtig, den Umfang der Einfuhr auf Grund ihres Wertes zu vergleichen, aber die angeführten Zahlen beweisen doch, daß trotz aller ungünstigen Umstände die Einfuhr einen sehr großen Umfang angenommen hat.

So hat die *Metalleinfuhr* eine ungeheure Summe erreicht, und zwar über 26 Millionen Pud (wovon mehr als die Hälfte über Wladiwostok geht), d. h. etwa 50 v. H. mehr als in Friedenszeiten. Natürlich ist besonders die Kupfereinfuhr gestiegen, die mit 3,125 Millionen Pud das Vierfache der Friedenseinfuhr ausmacht. Auch die Einfuhr von Fertigfabrika-

Digitized by Google

ten, die 16½ Millionen Pud betrug, war mehr als doppelt so groß, wie in Friedenszeiten. Den größten Teil macht darunter Kriegsmaterial aus, so wurden z. B. mehr als 3 Millionen Pud Stacheldraht eingeführt.

An *Maschinen* wurden 8½ Millionen Pud eingeführt, d. h. etwa die Hälfte der Friedenseinfuhr. Der hauptsächlichste Rückgang trifft die landwirtschaftlichen Maschinen, dagegen ist die Einfuhr von Werkzeugmaschinen erheblich gestiegen. An Automobilen wurden über 6000, an Motorrädern über 5000 Stück eingeführt; diese Zahlen sind höher als in Friedenszeiten.

An *chemischen Produkten*, die für Kriegszwecke gebraucht werden, wurden eingeführt; *Schwefel* 2,095 Millionen Pud (zweimal mehr), *Antimon* 640 000 Pud (viermal mehr), 4,46 Millionen Pud *Salpeter* (anderthalbmal mehr); erheblich gestiegen ist auch die Einfuhr von *Ammoniaksalzen, Calciumcarbid, Kupfervitriol* usw.

Die russische Industrie war in einigen Zweigen nicht imstande, dem Kriegsbedarf zu genügen, so daß eine verstärkte Einfuhr stattfinden mußte. Das betrifft vor allem die *Lederindustrie*.

An *Kautschuk* wurden 650 000 Pud eingeführt, was der Friedenseinfuhr ziemlich gleichkommt.

Die *Baumwolleinfuhr* betrug mit 6 Millionen Pud etwa die Hälfte der Friedenseinfuhr. Dafür ist die Baumwollproduktion in Rußland stark gestiegen, so daß dieser Industriezweig keinen Mangel litt und die Produktion nicht eingeschränkt zu werden brauchte.

Im Gegensatz hierzu war die *Juteindustrie* in einer traurigen Lage. Es trat ein großer Mangel an Säcken ein, so daß eine verstärkte Einfuhr hauptsächlich über Wladiwostok stattfinden mußte. Es wurden im ganzen 2,15 Millionen Pud Säcke im Werte von fast 23 Millionen Rubel eingeführt. Die Wollindustrie arbeitete ausschließlich für den Heeresbedarf, kann aber infolge ihres geringen Umfanges der Nachfrage nicht genügen. *Die Intendantur mußte Tuch durch Baumwollstoffe ersetzen* und bestellte gleichzeitig Tuch in den Vereinigten Staaten, in Japan und England. Im ganzen wurden 475 000 Pud Tuch im Werte von 45 Millionen Rubel eingeführt. Die Einfuhr von gestrickten und gewebten Wollwaren betrug mit 136 000 Pud im Werte von 17 Millionen Rubel auch erheblich mehr als in Friedenszeiten.

Schließlich ist noch die starke Steigerung der *Papiereinfuhr* hervorzuheben. Während des Krieges ist die Tätigkeit der russischen Papierfabriken erheblich eingeschränkt worden, und zwar infolge Arbeitermangels und der *Schwierigkeit der Beschaffung von Rohstoffen*. Daher betrug die Papiereinfuhr 12,212 Millionen Pud im Werte von 90 Millionen Rubel. Sie kam fast ausschließlich aus *Finnland*. Die Erzeugung von Halbfabrikaten, wie Zellstoff und Holzmasse ging in Rußland infolge der Schließung der zwei größten Fabriken noch mehr zurück. Infolgedessen stieg die Einfuhr von Zellstoff und Holzmasse aus Finnland mit 6 Millionen Pud auf das Vierfache.

Zum Schluß sei darauf hingewiesen, daß unter den Einfuhrländern die *Vereinigten Staaten* mit beinahe 600 Millionen Rubel die erste Stelle einnahmen, dann folgt *England* mit über 400 Millionen, *Japan* mit über 200 Millionen, Finnland mit beinahe 200 Millionen, Frankreich mit 112 Millionen und Schweden mit 84 Millionen Rubel. Aus allen diesen Ländern ist die Einfuhr im Vergleich zur Friedenszeit ganz außerordentlich gestiegen, und zwar die aus England und Frankreich um das Zweieinhalbfache, aus den Vereinigten Staaten und Finnland um das Fünffache, aus Schweden um das Achtfache und aus Japan um das Vierzigfache.

H. G. [B. 8677].

Einfuhr chemischer Produkte in Galatz im Jahre 1915.

Nach einem österreichisch-ungarischen Konsulatsbericht hat die Einfuhr in chemischen Hilfsstoffen und Produkten schon zu Beginn des Berichtsjahres wegen der bestehenden Aus- und Durchfuhrverbote fast gänzlich aufgehört.

Zinkweiß, Zinn- und Zinkoxyde, Chlorkali, Weinstein, Citronen-, Schwefel-, Salz-, Carbolsäure und Eisenvitriol wurden aus Oesterreich, Ungarn, Deutschland, England und Frankreich importiert. Naphthalin, Brunolin, Kreolin, Aether, Carbol und Chlor lieferten Oesterreich, Ungarn, Deutschland und England; Soda, Alaun, Borax, Kreosot und Salmiak wurden aus Deutschland und England, Terpentin aus Rußland bezogen. Jod, Brom, Borsäure und Glycerin lieferte Deutschland, einen Teil auch Oesterreich. Kupfervitriol, Salpetersäure und Schwefel lieferten England, Oesterreich und Italien. Kaustische Soda wurde aus England bezogen.

Lacke werden im Lande erzeugt, bessere Ware kam aus Oesterreich, Ungarn und England. Sikkativ lieferten Frankreich und England; Anilinfarben Deutschland; Indigo Holland; Minium Deutschland und Oesterreich; Ockergelb, Ultramarin und Zinkweiß wurde aus Deutschland und Holland bezogen. Schuhcreme kam aus Oesterreich und Deutschland; geringere Ware wird im Lande erzeugt.

Arzneiwaren konnten wegen der in Oesterreich-Ungarn und Deutschland bestehenden Ausfuhrverbote nur in ganz geringen Mengen mit spezieller Bewilligung eingeführt werden. In Arzneien steht Deutschland in erster Reihe, dann folgen Frankreich, England und Oesterreich. Gewöhnliche Watte, Stoppeln, Schachteln und Flaschen werden im Lande erzeugt. [B. 8619.]

—*s.*—

Handel der Türkei in Drogen und Chemikalien im Jahre 1915.

Opium. Es läßt sich auch nicht annähernd bestimmen, heißt es in einem österreichischen Konsulatsbericht, welches Quantum die Ernte im Juli 1915 ergeben hat und welche Ernte im Jahre 1916 zu erwarten ist. Jedenfalls kann aus den äußerst geringen Zufuhren auf dem Markte von Konstantinopel während des abgelaufenen Berichtsjahres sowie aus dem Umstand, daß aus dem Innern von nirgendher größere Vorräte gemeldet werden, geschlossen werden, daß die 1915er Ernte weit hinter einer Normalernte zurückgeblieben ist. Trotzdem für den Bezug von Opium eigentlich nur die Zentralstaaten und vielleicht noch in beschränktem Ausmaße einige der neutralen Länder in Betracht kommen, daher die Hauptkonsumenten für diesen Artikel (England und Amerika nahmen sonst ca. 60—70 pCt. der anatolischen Ernte auf) ausgeschlossen waren, hielten sich die Preise für den Artikel recht hoch, und zwar zwischen 250 und 290 Piaster pro Oka für die sogenannte Drogistenware. Auch hierin sind bei den äußerst sporadischen Zufuhren die Platzvorräte allmählich derart reduziert, daß die Entnahme von jeweilig nur 10 bis 15 Kisten die Preise jedesmal wieder um 10 bis 20 Piaster pro Oka nach jedem derartigen Verkauf in die Höhe treibt.

Gallen. Aleppogallen konnten wegen der schwierigen Transportverhältnisse über den Taurus und Amanus und wegen des Mangels an Waggons nur sehr selten an den Markt zu Konstantinopel gebracht werden. Dagegen war in Smyrnaer Gallen, sowohl weißen wie schwarzen, ein etwas regeres Geschäft zu konstatieren, da es den Händlern Smyrnas mit der Zeit gelungen ist, ihre Waren, wenn auch zu immerhin noch sehr hohen Frachtsätzen, über Panderma nach Konstantinopel zu senden, und von hier die Ausfuhr nach Europa zu ermöglichen. Allerdings bedingten

Digitized by Google

die hohen Transportkosten für schwarze Smyrnagallen etwa 10 bis 11 Piaster pro Oka, um dann allmählich auf 8½ bis 9 Piaster pro Oka cif Konstantinopel zurückzugehen, für weiße ursprünglich 9 bis 10 Piaster, um dann gleichfalls etwas nachzugeben.

Kreuzbeeren. Dieser an und für sich sehr arme, billige Artikel ist im vergangenen Jahre so gut wie nicht geerntet worden, da er die hohen Transportkosten nicht vertragen hätte. Wohl ist ab und zu eine kleinere Partie auf den Markt gekommen, die dann, gegen 2½ bis 3 Piaster pro Oka in Normaljahren, auf 6 bis 7 Piaster pro Oka einzustehen kam, aber es ist davon zu wenig auf den Markt gebracht worden, um exportiert zu werden, da die inländischen Handdruckereien die Ware sofort aufkauften.

Bezüglich *Gummitragant* gab es fast ein Jahr hindurch so gut wie gar keine Zufuhren; denn die wenigen Säcke, die ab und zu sozusagen durchgeschmuggelt werden konnten, stellen keine regulären Zufuhren dar. Eine Folge davon war, daß die Platzvorräte allein der ganzen Nachfrage genügen mußten und daher dergestalt abnahmen, daß schon im Oktober 1914 eine Aufwärtsbewegung der Preise stattfand, die mit jedem weiteren Verkauf immer größere Dimensionen annimmt. Ob die Aussichtslosigkeit, geerntete Waren an den Markt Konstantinopels zu bringen, oder aber Mangel an entsprechenden Arbeitskräften die Ursache sind, daß die Ernte in Gummitragant des Jahres 1914 eine schlechte war, läßt sich nicht ergründen. Jedenfalls sah man der Ernte in Tragant mit trüber Aussicht entgegen, da nicht zu leugnen ist, daß das allgemeine Interesse darauf gerichtet ist, alle nur verfügbaren Arbeitskräfte der Ernte von Lebensmitteln und anderen wichtigeren Sachen als Tragant zuzuwenden, um so mehr, als das Einernten des Tragants die betreffenden Bauern zwingen würde, auf mindestens zwei Monate in die Berge zu ziehen, um dort dem betreffenden Gesträuch das Harz abzugewinnen und diesen Bauern, da fern von jedem bestellten Feld, die Möglichkeit genommen wäre, inzwischen anderen Feldarbeiten nachzugehen. Man sieht daher für Gummitragant noch einer weiteren Preissteigerung entgegen, denn diese Sorte muß in vielen Betrieben den persischen Tragant, den Kordofan, Senegal- und sonstige Gummisorten ersetzen, die sonst aus Aegypten, Bassorah und Senegal den Zentralstaaten zugeführt werden konnten.

Gummimastix. Trotz der überaus dringenden Anfragen nach diesem Artikel, denn dieses Harz wird auf den griechischen Inseln gewonnen, konnte von dort her absolut keine Ware nach Konstantinopel hereingebracht werden.

Valonea. Mit den Resten der Ernte des Jahres 1914 belief sich die Produktion im Berichtsjahr auf ca. 5000 Waggons. Qualitativ ist die Ernte gut ausgefallen. In den Produktionsgebieten schwankten die Preise zwischen 40—80 Piaster pro Kantor (56,4 kg).

Der Ausfuhr stellten sich viel Schwierigkeiten in den Weg. Die Hauptschwierigkeit bestand darin, die Ware von den Produktionsgebieten nach Konstantinopel zu bringen. Da die Eisenbahnen für militärische Zwecke vollkommen in Anspruch genommen waren, mußte der Transport mit Kamelen und anderen Lasttieren organisiert werden. Außerdem bestand im Marmarameere die Unterseebootgefahr, welche die Transport- und Versicherungsspesen der auf Seglern verschifften Ware von Panderma nach Konstantinopel noch weiter erhöht hat.

Was den *Import von Drogen, Chemikalien und pharmazeutischen Produkten* anbelangt, so kann gesagt werden, daß diese Artikel im Berichtsjahr einige Bewegung aufwiesen. Allerdings wurde dem Handel auch hierin durch eine Reihe von Ausfuhrverboten, Versandschwierigkeiten und Preisvorschriften seitens der Regierung große Schwierigkeiten in den Weg gelegt, was mitunter die Preise für einzelne pharmazeutische Produkte zu ganz ungeahnter Höhe trieb. Dennoch sind immer wieder Mittel und Wege gefunden worden, den dringendsten Bedarf Konstantinopels im großen und ganzen zu befriedigen, so daß es an den wichtigsten pharmazeutischen Produkten nie vollkommen gebrach. Als die Regierung in der Absicht, die Einfuhr von Medikamenten reichlicher zu gestalten, den Zoll darauf durch ein Sondergesetz aufgehoben hatte, haben sich Kaufleute der verschiedensten Branchen, wie Manufakturisten, Seidenhändler u. a. auf den Import von Drogen, Chemikalien und pharmazeutischen Artikeln geworfen. Allerdings ist in vielen Chemikalien noch der Bedarf ein sehr dringender, und zwar in solchen Artikeln, für die die Zentralstaaten ein unbedingtes Ausfuhrverbot erlassen haben, wie Soda, Glaubersalz, Essig- und Schwefelsäure, Ammoniak, Ricinusöl, Glycerin, Carbolsäure, Weinsteinsäure u. dgl.

—*s.*— [B. 8668.]

Indisches Opium für Arzneizwecke.

Die „Financial Times" vom 20. Februar machen auf ein Rundschreiben des Imperial Institute aufmerksam, das die Möglichkeit der Ausnutzung des indischen Opiums für medizinische Zwecke behandelt. Morphium und Codein, zwei in Kriegszeiten besonders wichtige Alkaloide, werden aus dem Opium gewonnen, und zwar vor dem Kriege aus dem türkischen und persischen, das jetzt nicht oder schwer zu beschaffen ist. Es wurde daher die Verschiffung indischen Opiums, das bis dahin nach China ging, nach England gestattet. Freilich enthält es nicht soviel Morphium wie das türkische und persische Erzeugnis, aber die leider neuerdings verbreitete Auffassung, daß es für medizinische Zwecke nicht nutzbar sei, ist unrichtig. Eine Untersuchung im Jahre 1915 hat ergeben, daß von 102 Opiumproben aus Indien nur 30 wegen mangelnden Morphiumgehalts ungeeignet waren. Es werden jetzt Züchtungsversuche mit verschiedenen Mohnarten in Indien gemacht, und nichts spricht dagegen, daß nicht gleich gute Ergebnisse wie in der Türkei erzielt werden. (?)

H. G. [B. 8675.]

Die Preisentwicklung von argentinischem Quebrachoextrakt während des Krieges.

Nach Mitteilung des deutsch-argentinischen Zentralverbandes ist der Preis des *Quebrachoextrakts*, der vor dem Kriege ungefähr 80 Goldpesos per Tonne betragen hat, infolge der starken Nachfrage bis auf 230 Goldpesos per Tonne gestiegen. Bei dieser günstigen Preisstellung hatten die Fabriken ihre Produktion soviel wie möglich vermehrt, und das hieraus entstehende Ueberangebot zog einen beträchtlichen Preissturz bis auf 100 Goldpesos per Tonne nach sich. Daher haben nunmehr die hauptsächlichsten Quebrachounternehmen: La Forestal, Quebrachales Fusionadas, Las Palmas, La Formosa, Fontana & Co., sowie das in Paraguay ansässige Unternehmen Carlos Casado beschlossen, ihre Gesamtproduktion, die sich zuletzt auf 165 000 t belief, auf 130 000 t jährlich zu kontingentieren. Der Quebrachopreis ist infolgedessen wieder auf 150 Goldpesos per Tonne gestiegen. Argentinische Verbraucher sollen Quebracho zu einem Vorzugspreise erhalten.

H. G. [B. 8609.

Harzgewinnung in Sachsen.

Ein Erzeugnis der vogtländischen und erzgebirgischen Wälder, das Fichten- und Kiefernharz, welches lange Zeit infolge ausländischer Zufuhr keine Beachtung und lohnende Verwertung gefunden hatte, ist durch den Weltkrieg und die durch ihn geschaffene wirtschaftliche Verkehrsabsperrung wieder zu Ehren gekommen. Auf den Forstbezirk Auerbach im Vogt-

Digitized by Google

land entfallen als Scharrergebnis für das verflossene Wirtschaftsjahr 230 Doppelzentner Harz, wofür ein Erlös von 10 000 M. erzielt wurde. Der Forstbezirk Auerbach umfaßt 15 Reviere mit rund 25 000 ha Waldbestand. Von den 387 720 ha Waldfläche, welche das Königreich Sachsen besitzt (26,03 pCt. der Landesfläche), entfallen 160 324 ha auf die Kreishauptmannschaft Zwickau, den waldreichsten Bezirk des Königreichs Sachsen. Von der sächsischen Waldfläche kommen 45 132 ha oder 11,6 pCt. auf das Laubholz und 342 597 ha oder 88,4 pCt. auf das Nadelholz. Nach dem oben angegebenen Fichten- und Kiefernharzertrage würde sich für den Landes-Nadelholzbestand in Sachsen ein Gewinn von 3152 Doppelzentner Harz im Werte von 145 266 M. für das Jahr ergeben. — Nach einer Mitteilung der Königlichen Oberforstmeisterei Auerbach i. V. soll im Jahre 1917 der früher im Vogtland allgemein üblich gewesene regelrechte Harzbetrieb an der Fichte in den Staatsforstrevieren allgemein wiederaufgenommen werden. In den Jahren 1915 und 1916 ist mit Ausnahme geringfügiger Mengen Kiefernharzes auf den Staatsrevieren nur Harz aus solchen Fichtenbeständen gewonnen worden, die vom Hochwild mehr oder weniger geschält waren. Bei der Fichtenharzgewinnung der beiden verflossenen Jahre handelte es sich übrigens um Harz, das sich an den Wundstellen der Bäume teilweise seit 10—20 Jahren angesammelt hatte. [B. 8657.]

—S. Z. K.—

BERGWERKE, HÜTTEN, SALINEN, PETROLEUM.

Die Mineralölausfuhr der Vereinigten Staaten.

Im Fiskaljahre 1915/16 hat die Ausfuhr der Union an Erdölprodukten 2 443 478 083 Gallonen im Werte von 166,4 Mill. Dollar betragen gegen 2 187 340 600 und 2 281 611 000 Gallonen in 1914/15 bzw. 1913/14. Die Ausfuhrmenge hat sogar jene des Friedensjahres erheblich übertroffen. Ein Vergleich der Ausführungen für die einzelnen Fabrikate läßt erkennen, daß der Export insbesondere in Gasöl und Heizöl infolge des enormen Mehrbedarfs in den Ententeländern ganz außergewöhnlich gestiegen ist. Der *Gesamtexport an Gas- und Heizöl* stellte sich in 1915/16 auf 897,9 Mill. Gallonen gegen 673 und 475,1 Mill. Gallonen in 1914/15 bzw. 1913/14. Die *Leuchtölausfuhr* hat dagegen infolge Ausfalls der Lieferungen an die Zentralmächte einen starken Rückgang aufzuweisen: gegen 1157,3 Mill. Gallonen in 1913/14 gelangten in 1915/16 nur 823,2 Gallonen zur Ausfuhr. Die *Benzinausfuhr* ist infolge des gesteigerten Inlandsverbrauches von 156,9 Mill. Gallonen in 1914/15 auf 100,1 Mill. in 1915/16 zurückgegangen.

—s.— [B. 8490.]

Die internationale Petroleumproduktion 1915.

Die geologische Untersuchungsanstalt der Vereinigten Staaten hat eine Uebersicht der Weltproduktion von Petroleum während des Jahres 1915 veröffentlicht. Danach belief sich die Gesamtmenge Rohpetroleum, welches 1915 auf den Weltmarkt kam, auf 426,89 Millionen Faß zu 42 amerikanischen Gallonen oder 28,19 Millionen Faß mehr als im Jahre 1914, was bisher als Rekord bezeichnet wird. Der größte Teil der Zunahme entfiel auf die Vereinigten Staaten und Mexiko, aber auch in Rußland, Japan und Argentinien war die Produktion eine bedeutend größere. Folgende Aufstellung zeigt, wie sich die Produktion auf die wichtigsten verschiedenen Länder verteilt:

	Faß	Prozent
Vereinigte Staaten . . .	281 104 104	65,85
Rußland	68 548 062	16,06
Mexiko	32 910 508	7,71
Holland, Ostindien und Britisch-Borneo	12 386 808	2,90
Rumänien	12 029 913	2,82
Britisch-Indien	7 400 000	1,73
Galizien	4 158 899	0,98
Japan und Formosa . .	3 118 464	0,73
Peru	2 487 251	0,58
Deutschland	995 764	0,23
Trinidad	750 000	0,18
Aegypten	221 768	0,05
Kanada	215 464	0,05
Italien	39 548	0,01.

—s.— [B. 8510.]

Der Rückgang der Naphthaproduktion in Rußland.

„Moskowija Wjedomosti" vom 7. März beschäftigen sich im Leitartikel mit dem Rückgang der Naphthaproduktion in Rußland und schreiben dazu u. a.: Die Naphthaproduktion im Rayon von Baku und in den anderen Gegenden stellt sich folgendermaßen dar (in Millionen Pud):

	Baku	an anderen Stellen	im ganzen
1901	671	34	705
1910	502	86	588
1915	457	114	571
1916	479	125	604

Diese Zahlen zeigen, daß die Naphthaproduktion in Rußland nicht nur nicht gestiegen, sondern sogar zurückgegangen ist, und zwar ganz besonders in der Gegend von Baku. Im letzten Jahre ist allerdings in Baku eine gewisse Steigerung der Produktion zu beobachten, aber um den Charakter dieser Steigerung festzustellen, ist es notwendig, die Produktion auf den alten und neuen Oelfeldern gegenüberzustellen, die sich (in Millionen Pud) wie folgt, stellt:

	Alte Felder	Neue Felder	Im ganzen in Baku
1901	671	—	671
1910	478	24	502
1915	345	112	457
1916	331	148	479

Die angeführten Zahlen zeigen, daß die Produktion auf den alten Oelfeldern, d. h. in Balanchang, Sabuntschi, Romany und Bibi-Eibat, von Jahr zu Jahr zurückgeht. Nur die Produktion der sich ständig erweiternden neuen Oelfelder in Surachamacha, Binagady, Tscheleken und Swjatoi Ostrow unterstützen die Gesamtgewinnung in Baku. Dabei sind es gerade die Gesellschaften, die auf den alten Feldern arbeiten, die in der letzten Zeit zur Erhöhung und Verwässerung ihrer Kapitalien geschritten sind, damit ihre Gewinne nicht mehr ganz so märchenhaft erscheinen.

H. G. [B. 8701.]

Norwegischer Schwefelkies.

Nach einer Meldung des Londoner Fachblattes „Paper Trade Review" vom 22. Februar hat sich die norwegische Regierung der englischen gegenüber verpflichtet, keine Ausfuhrbewilligungen für Schwefelkies nach Deutschland zu gewähren. Dafür hat die britische Regierung das Verbot der Kohlenausfuhr nach Norwegen aufgehoben.

—s.— [B. 8685.]

Produktion seltener Metalle in Peru.

Für das Jahr 1915 sind statistische Angaben über den peruanischen Bergbau erschienen, denen der Economista d'Italia vom 6. April folgende Zahlen entnimmt:

Die Produktion von *Ferrovanadin* in 45-prozentiger Konzentration belief sich auf 3145 t gegen 14 im Jahre 1914, die Produktion von *Wolfram* in 65-prozentigen Konzentraten (meist Hübnerit) auf 371 t gegen 196 und die von *Molybdän* in 82-prozentigen Konzentraten auf 374 t, während es 1914 noch nicht gefördert wurde. [B. 8744.]

H. G.

Digitized by Google

PATENT-BERICHTE.

Bericht über die im März 1917 ausgegebenen Patente aus dem Gebiete der chemischen Industrie.

Von
Dr. **Fritz Spitzer.**

Klasse 6. Bier. Wein. Hefe.

Nr. 297178 vom 11. Februar 1914. EDUARD WERLÉ in Oberglogau.

Vorrichtung zum Entcarbonisieren von Wasser, insbesondere für Brauzwecke.

Patentanspruch: Vorrichtung zum Entcarbonisieren von Wasser, insbesondere für Brauzwecke, unter Verwendung mehrerer hintereinander geschalteter Kessel, in denen das Wasser nacheinander erhitzt und durchwirbelt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Kessel eine den Durchmesser übertreffende Höhe besitzen und so übereinander gelagert und so miteinander verbunden sind, daß das Wasser aus dem oberen Teil jedes Kessels in den unteren Teil des nächst höheren Kessels einströmt, daß ferner das Wasser in jedem Kessel durch in oben offenen Standrohren gebildete Wassersäulen von entsprechender Höhe unter Druck gesetzt und endlich durch Dampfdüsen in an sich bekannter Weise durchwirbelt wird.

Der in jedem Kessel aus Düsen ausströmende Dampf erzeugt zeitweilig einen Ueberdruck, durch welchen das in den Standrohren befindliche Wasser stoßweise herausgeschleudert wird. Es hat sich gezeigt, daß diese stoßweise Druckentlastung und im Zusammenhang damit die stoßweise Bewegung des Wassers die Entcarbonisierung begünstigen.

Klasse 8. Bleicherei. Färberei. Appretur.

Nr. 296931 vom 6. November 1915. Dr. VICTOR SCHOLZ in Dresden.

Verfahren zur Verarbeitung von Abfällen der Wachstuch-, Ledertuch-, Kunstleder- und Linoleumindustrie sowie von solchen Altmaterialien.

Patentanspruch: Verfahren (usw. wie oben), dadurch gekennzeichnet, daß die Abfälle durch Verseifung mit Kali-, Natron- oder Sodalauge in der Hitze oder durch Behandlung der Abfälle mit organischen Lösemitteln unter Druck in Autoklaven in ihre Urprodukte (Stoffunterlage, Bindemittel und Farb- und Füllstoffe) getrennt und die einzelnen Teile wieder nutzbar gemacht werden.

Klasse 12. Chemische Verfahren.

Nr. 296786 vom 25. Juni 1915. SIEMENS & HALSKE AKTIEN-GESELLSCHAFT in Siemensstadt b. Berlin.

Drahtelektrode für elektrolytische Zwecke.

Patentansprüche:

1. Drahtelektrode für elektrolytische Zwecke, dadurch gekennzeichnet, daß die an eine gemeinsame Stromzuleitung angeschlossenen Elektrodendrähte von dieser frei herabhängen und an ihrem unteren Ende mit Beschwerungsstücken versehen sind.
2. Drahtelektrode nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschwerungsstücke kugel- oder zylinderförmig ausgebildet sind.
3. Drahtelektrode nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Elektrodendrähte an ein gemeinsames, vorteilhaft mit Rillen versehenes Beschwerungsstück angeschlossen sind.
4. Drahtelektrode nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Elektrodendrähte an ihren beiden Enden mit Beschwerungsstücken versehen sind und mit ihrem mittleren Teil entweder auf der gemeinsamen Stromzuleitung oder einer isolierenden Zwischenwand aufruhen.

Als Beschwerungsstücke können z. B. Glaskugeln, die nötigenfalls innen mit Blei gefüllt sind, dienen. Durch Aufhängen beiderseitig beschwerter Drähte über eine isolierende Zwischenwand können bequem doppelpolige Elektroden hergestellt werden.

Nr. 296796 vom 26. Juli 1914. Dr. S. ASCHKENASI in Berlin.

Verfahren zur Herstellung von Persalzen.

Patentansprüche:

1. Gewinnung von primären Perphosphaten und Perarsenaten der alkalischen Erden durch Verdampfen der Lösung ihrer Peroxyde in überschüssiger konzentrierter Phosphorsäure oder Arsensäure unter Druckverminderung und möglichst gelinder Erwärmung, wobei der Säureüberschuß zwecks Bildung der primären Salze vor dem Verdampfen mit den entsprechenden Hydroxyden in berechneter Menge abgestumpft wird.
2. Herstellung von primären Alkaliperphosphaten bzw. -perarsenaten, dadurch gekennzeichnet, daß man die gemäß Anspruch 1 erhaltenen Lösungen der Erdalkaliperoxyde in Phosphorsäure oder Arsensäure mit Alkalisulfat umsetzt und das entstandene primäre Alkaliperphosphat oder -arsenat aus der Lösung durch Verdampfen unter Druckverminderung und möglichst geringer Erwärmung gewinnt.
3. Herstellung von primären Alkali- oder Erdalkaliperphosphaten bzw. -arsenaten durch Umsetzung der entsprechenden primären Salze mit H_2O_2-Lösung und Abdampfen nach Anspruch 2.

Man löst 400 g BaO_2 in einer konzentrierten Phosphorsäure, welche 960 g H_3PO_4 enthält, in folgender Weise. Etwa $^1/_3$ des BaO_2 wird in Wasser eingetragen, worauf abwechselnd die Säure und der Rest des Superoxyds in Anteilen in das Umsetzungsgefäß gebracht werden. Die Lösung wird nach Zusatz von 700 g krystallisiertem Bariumhydroxyd im Vakuum

Digitized by Google

eingedampft und liefert ein Produkt mit 1,5 pCt. aktivem Sauerstoff. Durch Umsetzung der zum Eindampfen fertigen Lösung mit 1480 g krystallisiertem Natriumsulfat und Eindampfen nach dem Filtrieren wird ein etwa 2 pCt. aktiven Sauerstoff enthaltendes Natriumperphosphat erhalten.

Nr. 296 888 vom 21. September 1915. Dr. ASCHKENASI in Berlin.

Verfahren zur Herstellung entwässerter Persalze.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung entwässerter Persalze oder Persalzgemische, dadurch gekennzeichnet, daß im Vakuum hergestellte oder vorgetrocknete Persalze oder Persalzgemische bei gewöhnlichem Luftdruck auf dem Wasserbad bei 100 ° C erhitzt werden.

Hierbei erweicht das Persalz unter Freigabe einer beträchtlichen Wassermenge und wird dann wieder fest. Die Haltbarkeit der so behandelten Produkte ist wesentlich erhöht.

Nr. 297 223 vom 26. Juni 1912. CHEMISCHE FABRIK GRÜNAU, LANDSHOFF & MEYER AKTIEN-GESELLSCHAFT in Grünau, Mark, und Dr. KURT ARNDT in Charlottenburg.

Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von Perboraten aus Boratlösungen.

Patentanspruch: Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von Perboraten aus Boratlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß den Boratlösungen lösliche kohlensaure Salze zugesetzt werden.

Eine gesättigte wäßrige Lösung von Natriumtetraborat liefert bei der Elektrolyse mittels Platinelektroden kein Persalz; wird die Leitfähigkeit durch Zusatz von Natronlauge oder Natriumsulfat erhöht, so tritt wohl deutlicher Ozongeruch auf, aber kein Persalz. Besteht der Elektrolyt gleichzeitig aus Borat und Carbonat, so führt die Elektrolyse schon bei Zimmertemperatur zu reichlichen Mengen von Persalz.

Nr. 296 809 vom 21. April 1914. FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in Höchst a. M.

Verfahren zur Darstellung hochkonzentrierter Salpetersäure.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Darstellung hochkonzentrierter Salpetersäure, dadurch gekennzeichnet, daß man wäßrige Salpetersäure mit einem derartigen Ueberschuß von flüssiger Untersalpetersäure behandelt, daß Schichtenbildung eintritt, eventuell die entstehenden Schichten trennt und die Untersalpetersäure entfernt.
2. Ausführungsform des unter 1. beschriebenen Verfahrens, darin bestehend, daß dem das Stickstofftetroxyd im Ueberschuß enthaltenden Reaktionsgemisch von wäßriger Salpetersäure und Stickstofftetroxyd Sauerstoff zugeführt wird.

In der Regel besteht die obere Schicht aus einer konzentrierteren Salpetersäure, unter geeigneten Bedingungen aus annähernd wasserfreier Säure, während in der unteren Schicht eine Säure von geringerem Gehalt gegenüber der Ausgangssäure enthalten ist. Beispielsweise werden 15 Gewichtsteile Salpetersäure von 81 pCt. mit 30 Gewichtsteilen flüssigem Stickstofftetroxyd geschüttelt; nach dem Trennen der Schichten und Abtreiben des Tetroxyds hinterbleibt aus der oberen Schicht eine Säure von 98 bis 99 pCt., aus der unteren eine Säure von 75 pCt.

Nr. 297 075 vom 8. August 1915. HANS MESSOW in Berlin.

Verfahren zur Herstellung von künstlichem Graphit.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von künstlichem Graphit, dadurch gekennzeichnet, daß die Abfälle der Cellulosefabrikation in an sich bekannter Weise mit Oxyden schwerer Metalle, z. B. Eisenoxyd, und phosphorsaurem Kalk vermengt werden und das Gemisch unter Luftabschluß einem sehr hohen Druck und einer hohen Temperatur ausgesetzt wird, worauf der so hergestellte flinzenhaltige Graphit erforderlichenfalls in üblicher Weise vermittels heißer Walzen zu größeren Flinzen und Flocken umgewandelt wird.

Beispielsweise dient Zellpech mit einem Zuschlag von 10 pCt. Eisenoxyd und 2 pCt. Calciumphosphat als Ausgangsmaterial. Nach dem Glühen wird durch Zugabe von Säuren und durch Schlämmen gereinigt, wodurch ein Graphit mit einem Gehalt von 85—90 pCt. an unverbrennbarem Kohlenstoff entsteht, der sich besonders zur Herstellung von Elektroden für galvanische Elemente und zur Schmelztiegelbereitung eignet.

Nr. 296 867 vom 20. März 1913. Dr. EMIL PODSZUS in Neukölln.

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Elementen oder niederen Verbindungen derselben.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von Elementen oder niederen Verbindungen derselben, besonders von solchen, die schwer durch Reduktion zu gewinnen sind, z. B. Vanadium, Titan, Bor, Zirkon, Thorium usw. aus den Halogeniden, Sulfiden, Phosphiden u. dgl. leicht verdampfbaren Verbindungen durch Einwirkung von Metallen in Dampfform, dadurch gekennzeichnet, daß die Halogenide, Sulfide usw. in verflüchtigtem Zustande gegen das aus einer Düse in Form eines hoch erhitzten Dampfstrahles austretende Metall geführt bzw. geblasen werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung der hoch erhitzten Metalldämpfe ein elektrischer Metalldampflichtbogen benutzt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Metalldämpfe in der Reaktionszone im Verhält-

Digitized by Google

nis zu den zu reduzierenden Verbindungen im Ueberschuß zur Anwendung gelangen.

4. Verfahren nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Reduktionsprodukte nach erfolgter Reduktion einer schnellen Abkühlung unterworfen werden, so daß Rückverbindungen nicht eintreten können.
5. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennung der Reaktionsmassen durch Abdestillation, am besten im Vakuum, erfolgt.
6. Verfahren nach Anspruch 1, 2, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß als reduzierendes Metall Quecksilber oder seine Amalgame verwendet werden.

Beispielsweise werden die Dämpfe von Zirkonchlorid, Borchlorid o. dgl. durch Quecksilberdampf reduziert; die Quecksilberhalogenverbindungen werden durch Sublimation vom Zirkon bzw. Bor getrennt. Die Ansprüche 7 bis 9 betreffen besondere Vorrichtungen zur Ausführung des Verfahrens.

Nr. 297131 vom 28. April 1915. Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H. in Berlin.

Verfahren zur kontinuierlichen Behandlung von Kohlenwasserstoffen mit verflüssigter schwefliger Säure.

Patentansprüche:

1. Verfahren (usw. wie oben), darin bestehend, daß verflüssigte schweflige Säure von oben nach unten und der zu reinigende Kohlenwasserstoff von unten nach oben im Gegenstrom so gegeneinander geführt werden, daß die schweflige Säure während des Aufenthalts im Mischraume Gelegenheit zur vorübergehenden Lösung im Kohlenwasserstoff hat.
2. Verfahren zur kontinuierlichen Behandlung von Kohlenwasserstoff mit verflüssigter schwefliger Säure, darin bestehend, daß Zu- und Abfluß der vorteilhaft in Tropfenform in den Mischraum geführten schwefligen Säure sowohl, wie auch Zu- und Abfluß der zu reinigenden Kohlenwasserstoffe besonders etwa durch Pumpen geregelt werden.

Bekanntlich nimmt das Schwefeldioxyd gewisse Verunreinigungen, namentlich aromatische Verbindungen auf, deren Lösung sich am Boden ansammelt und beständig von dort abgezogen wird.

Nr. 297 018 vom 18. Juli 1914. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M.

Verfahren zur Darstellung einer ω-Dihalogen-p-toluyl-o-benzoesäure.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung einer ω-Dihalogen-p-toluyl-o-benzoesäure, darin bestehend, daß man auf p-Toluyl-o-benzoesäure bei erhöhter Temperatur Brom einwirken läßt.

Man läßt bei 140 ° das Brom zutropfen und reinigt das Reaktionsprodukt durch Lösen in Alkali und Ausfällen mit Säuren. Die Säure raucht an der Luft unter Entwicklung von HBr und spaltet beim Erhitzen der alkalischen Lösung leicht alles Brom ab unter Bildung von p-Aldehydobenzophenon-o-carbonsäure.

Nr. 297 243 vom 30. Dezember 1915. Zusatz zu 291 878 (Chem. Ind. 1916, S. 255). Dr. Isaak Abelin in Bern, Schweiz, und Frau Dr. Stephanie Lichtenstein-Rosenblat in Berlin.

Verfahren zur Darstellung eines bromhaltigen Derivats des Salicylsäure-p-aminophenylesters.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch Patent 291 878 geschützten Verfahrens zur Darstellung eines bromhaltigen Derivats des Salicylsäure-p-aminophenylesters, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle der α-Bromisovalerianylhaloide die α-Bromdiäthylacetylhaloide auf den Salicylsäure-p-aminophenylester einwirken läßt.

Der α-Bromdiäthylacetylsalicylsäure-p-aminophenylester schmilzt bei 101—102 °. Die neue Verbindung hat gegenüber der α-Bromisovalerianylverbindung des Hauptpatents den Vorteil einer stärkeren sedativen, antirheumatischen und schlafmachenden Wirkung. Sie ist geschmacklos und wird auch bei empfindlichem Magen gut vertragen.

Nr. 296 889 vom 4. August 1914. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von Carbaminsäureestern, deren am Stickstoff alkylierten Derivaten und von Kohlensäureestern.

Patentanspruch: Verfahren (usw. wie oben), dadurch gekennzeichnet, daß man kernmonoalkylierte Phenole, mit Ausnahme der Kresole, oder ihre Derivate in üblicher Weise in die Carbonate oder Carbamate überführt.

Das aus p-Butylphenol und Phosgen erhältliche Carbonat bildet bei 108 ° schmelzende Nadeln. Das p-Isoamylphenylcarbamat schmilzt bei 73—74 °. Die neuen Verbindungen wirken wurmabtreibend, sind geruch- und geschmacklos und ohne Reizwirkung auf die Schleimhäute.

Nr. 297 203 vom 27. November 1914. Dr.-Ing. Wilhelm Steinkopf in Berlin-Halensee.

Verfahren zur Darstellung von Ketonen der Thiophenreihe.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Ketonen der Thiophenreihe, dadurch gekennzeichnet, daß man Thiophen mit aliphatischen oder aromatischen Säurechloriden und wenig Phosphorsäureanhydrid in der Wärme zur Reaktion bringt.

Ueberraschenderweise gelingt die Ketonbildung schon beim Arbeiten im offenen Gefäße. Beispielsweise wird eine Mischung aus

Digitized by Google

50 g Thiophen, 50 g Acetylchlorid und 1 g Phosphorpentoxyd zunächst einige Stunden auf 60 ° und, wenn die HCl-Entwicklung nachläßt, zum Sieden erhitzt. Mit einer Ausbeute von 50 pCt. der Theorie wird 2-Acetothienon erhalten.

Nr. 296 915 vom 9. Februar 1915. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von halogenierten Arsinsäuren.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von halogenierten Arsinsäuren, dadurch gekennzeichnet, daß man Trihalogenverbindungen des Arsens oder Gemische von Substanzen, die solche Trihalogenverbindungen liefern, auf die Kohlenwasserstoffe der Acetylenreihe einwirken läßt und die so erhältlichen Anlagerungsprodukte oder die daraus erhältlichen Arsenoxyde mit oxydierenden Mitteln behandelt.

24 Teile Heptin werden mit 90 Teilen Arsentrichlorid 16 Stunden auf 100 ° erhitzt, worauf das unverbrauchte $AsCl_3$ im Vakuum abdestilliert wird. Der ölige Rückstand entspricht der Konstitution

$$\begin{array}{l} R \cdot C = C \cdot R_1 \\ \quad | \quad\quad | \\ \quad Cl \quad AsCl_2; \end{array}$$

er wird durch Auflösen in 300 Teilen feuchtem Aether und Ausfällen mit Anilin in Heptinchlorarsenoxyd

$$\begin{array}{l} R \cdot C = C \cdot R_1 \\ \quad | \quad\quad | \\ \quad Cl \quad AsO \end{array}$$

umgewandelt, welches eine dicke, dunkle, die Haut etwas angreifende Flüssigkeit bildet. Das Heptinchlorarsenoxyd wird in Acetonlösung durch Wasserstoffsuperoxyd zu der bei 115 ° schmelzenden Heptinchlorarsinsäure

$$\begin{array}{l} R \cdot C = C \cdot R_1 \\ \quad | \quad\quad | \\ \quad Cl \quad AsO(OH)_2 \end{array}$$

oxydiert; sie bildet ein Mononatriumsalz, das in Wasser leicht mit neutraler Reaktion löslich ist. Die Produkte ähneln denjenigen der Patentschrift 257 641 (Chem. Ind. 1913, S. 213).

Nr. 296 940 vom 6. September 1913. Zusatz zu 254 421 (Chem. Ind. 1913, S. 19). Frühere Zusätze 261 825 (Chem. Ind. 1913, S. 499), 269205 (Chem. Ind. 1914, S. 108). CHEMISCHE FABRIK VON HEYDEN AKTIEN-GESELLSCHAFT in Radebeul b. Dresden.

Verfahren zur Darstellung von aromatischen Stibinsäuren.

Patentansprüche:

1. Weitere Ausbildung des durch Patent 254 421 und dessen Zusatz 261 825 geschützten Verfahrens zur Darstellung von aromatischen Stibinsäuren, dadurch gekennzeichnet, daß man zwecks Herstellung nitrosubstituierter aromatischer Stibinsäuren aus den Diazoverbindungen nitrosubstituierter aromatischer Amine bei Gegenwart von antimoniger Säure die Diazogruppe in saurer oder neutraler Lösung unter Vermeidung hoher Temperaturen abspaltet und aus den erhaltenen Reaktionsflüssigkeiten die entstandenen Stibinsäuren isoliert.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man das Antimonoxyd in Form von wasserlöslichen Komplexverbindungen, insbesondere mit organischen Säuren anwendet.

Beispielsweise gelingt die Abspaltung des Stickstoffs in saurer oder neutraler Lösung bei der p-Diazophenylarsinsäure und zahlreichen andern Diazoverbindungen, welche stark saure Substituenten am Benzolkern enthalten.

Nr. 297 019 vom 28. September 1915. GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE IN BASEL in Basel, Schweiz.

Verfahren zur elektrolytischen Reduktion oder Oxydation organischer Körper.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur elektrolytischen Reduktion oder Oxydation organischer Körper, dadurch gekennzeichnet, daß durch Wahl eines genügend großen Unterschieds der spezifischen Gewichte von Elektrolyt und organischem Körper, oder auch einer Lösung dieses in einem indifferenten, mit dem Elektrolyten nicht mischbaren Lösungsmittel, und geeignete Durchmischung der Flüssigkeiten, behufs Bildung einer Emulsion in der Umgebung der Reaktionselektrode, der einen der beiden Flüssigkeiten ein Auftrieb in einer Weise erteilt wird, welche dem durch den Auftrieb bedingten Trennungsbestreben der Flüssigkeiten so wenig hinderlich ist, daß die Emulsion nicht bis zur Gegenelektrode gelangt.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Emulsion durch schwingende Bewegung der Reaktionselektrode erzeugt wird.

Als Elektrolyseur dient z. B. ein zylindrisches Gefäß, dessen Wandung Anode ist und unten, konisch zulaufend, in ein Rohr übergeht, welches außerhalb des Behälters nach oben geführt ist und mitten über dem Behälter endigt. Als Kathode steht konzentrisch in dem Behälter ein aus mehreren Lagen Eisendrahtnetz gerollter Zylinder. Als Elektrolyt werde eine Mischung aus 5-prozentiger Natronlauge und Nitrobenzol angewendet. Vom Boden aus wird in dem aufwärts führenden Rohr Nitrobenzol und Natronlauge durch eine schnelllaufende Rotationspumpe emporgesaugt und als Emulsion in den Drahtnetzzylinder entleert. Durch die netzförmige Struktur der Kathode wird die Emulsion gehindert, an die Anode zu gelangen. Unten im Behälter sammelt sich ein Gemisch von Nitrobenzol und Azobenzol an, welches bis zum Verschwinden des ersteren durch die Pumpe immer wieder dem Kreislauf zugeführt wird.

Digitized by Google

Nr. 296 916 vom 20. April 1916. Dr. MARTIN FREUND und Dr. EDMUND SPEYER in Frankfurt a. M.

Verfahren zur Darstellung von drei isomeren Reduktionsprodukten des Oxycodeinons.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von drei isomeren Reduktionsprodukten des Oxycodeinons von der empirischen Zusammensetzung

$$C_{18}H_{21}NO_4,$$

darin bestehend, daß man das beispielsweise nach dem Verfahren der Patentschrift 286 431 (Chem. Ind. 1915, S. 420) erhältliche Oxydationsprodukt des Thebains (Oxycodeinon) mit molekularem Wasserstoff in Gegenwart von feinverteilten Metallen der Platingruppe oder von kolloidalen Lösungen dieser Metalle oder mit Natriumhydrosulfitlösung, bzw. mit Zinkstaub in essigsaurer Lösung, bzw. mit Zinnchlorür und Salzsäure behandelt.

Das erste Reduktionsprodukt entsteht bei der Reduktion mit molekularem Wasserstoff in Gegenwart von Metallen der Platingruppe oder beim Kochen mit Natriumhydrosulfit und schmilzt bei 222 °. Das zweite entsteht bei der Reduktion mit Zinkstaub und Eisessiglösung und schmilzt bei 293 °; das dritte wird als ein oberhalb 280 ° unter Zersetzung schmelzendes Chlorhydrat bei Reduktion mit Zinnchlorür und Salzsäure erhalten.

Nr. 296 917 vom 22. Dezember 1914. LECINWERK DR. E. LAVES in Hannover.

Verfahren zur Herstellung von Erdalkali- bzw. Aluminium-Tannin-Eiweißverbindungen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Erdalkali- bzw. Aluminium-Tannin-Eiweißverbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß man Erdalkalihydroxyde bzw. Aluminiumhydroxyd oder deren Salze mit Tannin-Eiweißverbindungen bzw. deren Alkalisalzen in wäßriger Lösung in Wechselwirkung bringt.

Eine Lösung von 10 kg Casein in 240 l Wasser und 0,8 kg Natriumhydroxyd wird mit einer Lösung von 12,5 kg Tannin in 100 l Wasser versetzt. Darauf läßt man 7 kg Aluminiumsulfat in 10-prozentiger Lösung hinzufließen und erwärmt auf 70 °. Der Niederschlag enthält nach dem Trocknen etwa 50 pCt. Tannin, 3,5 pCt. Al_2O_3 und 6,8 pCt. Stickstoff. Gegenüber Pepsinsalzsäure ist er widerstandsfähiger als die bekannten Eiweißtannate; im alkalischen Darmsaft wird er leicht gelöst.

Nr. 296 941 vom 15. Oktober 1915. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von 4-Sulfo-1-aminobenzol-2-carbonsäure.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von 4-Sulfo-1-aminobenzol-2-carbonsäure, darin bestehend, daß man in einem indifferenten organischen Lösungsmittel Schwefelsäurechlorhydrin auf Anthranilsäure, zweckmäßig in molekularem Verhältnis, einwirken läßt.

Die Komponenten werden in Nitrobenzol auf 90—100 ° gehalten, bis die Hauptmenge des HCl entwichen ist, und dann noch zwei bis drei Stunden auf 140—150 ° erwärmt. Die über das Natriumsalz gereinigte Sulfaminobenzolcarbonsäure schmilzt noch nicht bei 280 °.

Nr. 296 986 vom 28. März 1915. Dr. WALTER FRIEDMANN in Berlin.

Verfahren zur Darstellung von Thiophenol und dessen kernmethylierten Derivaten.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Thiophenol und dessen kernmethylierten Derivaten, darin bestehend, daß man Naphthenkohlenwasserstoffe, wie Cyclohexan, Methylcyclohexan oder Dimethylcyclohexan, mit Schwefel 24—48 Stunden andauernd unter Druck auf Temperaturen von 200 bis 300 °, zweckmäßig 240—280 °, erhitzt.

Der angewandte Druck beträgt 50 bis 100 Atmosphären. Aus 100 g Cyclohexan konnten durch fünfmaliges Erhitzen des nicht in Reaktion getretenen Kohlenwasserstoffs im ganzen 12,8 g Thiophenol erhalten werden.

Nr. 297 261 vom 9. März 1915. R. WEDEKIND & Co. M. B. H. in Uerdingen.

Verfahren zur Darstellung der Benzoylderivate von β-Oxy- bzw. α · β-Di- und Polyoxyanthrachinonen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung der Benzoylderivate von β-Oxy- bzw. α · β-Di- und Polyoxyanthrachinonen, vorzugsweise von 2-Oxyanthrachinon, 2 · 6-Dioxyanthrachinon, 1 · 2-Dioxyanthrachinon und von 1 · 2 · 6- bzw. 1 · 2 · 7-Trioxyanthrachinon, darin bestehend, daß man die genannten Verbindungen mit Benzoesäure, mit oder ohne Zusatz von Schwefelsäure, erhitzt.

Man kocht etwa zwei Stunden in überschüssiger Benzoesäure. Das Benzoylderivat des 2-Oxyanthrachinons schmilzt bei 202 bis 204 °, das Dibenzoylderivat des 2 · 6-Dioxyanthrachinons bei 270—274 °, das Monobenzoylderivat des 1 · 2-Dioxyanthrachinons bei 214—216 °, das Dibenzoylderivat des 1 · 2 · 6-Trioxyanthrachinons bei 268—272 °. Schon beim Lösen in kalter konzentrierter Schwefelsäure oder beim Erwärmen in alkalischer Lösung erfolgt Verseifung.

Nr. 296 870 vom 11. November 1915. CHARLES SCHAER in Langenthal, Schweiz.

Verfahren zur Teerdestillation unter Benutzung einer liegenden Trommel.

Patentanspruch: Verfahren zur Teerdestillation unter Benutzung einer liegenden Trommel, deren Mantel auch im Bereich des Dampfraumes den Feuergasen ausgesetzt ist, darin bestehend, daß mittels eines im Innern der Trommel angeordneten, von außen angetriebenen Schöpfwerkes die ganze beheizte Innenfläche des Trommelmantels kontinuierlich mit Teer aus dem Grunde der Trommel bestrichen und dieser darauf wieder abgestrichen wird.

Digitized by Google

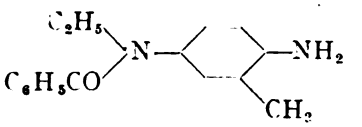
Klasse 22. Farben. Lacke. Klebmittel.

Nr. 296 964 vom 5. Mai 1914. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von sauren Monoazofarbstoffen für Wolle.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von sauren Monoazofarbstoffen für Wolle, darin bestehend, daß man diazotierte N-Alkylacidyl- oder N-Arylacidylphenyldiamine oder ihre Derivate, bei welchen Acidyl den Rest einer aromatischen Säure bzw. ihrer Kernsubstitutionsprodukte bedeutet, mit Pyrazolon- bzw. Methylketolsulfosäuren, Oxynaphthalinsulfosäuren oder Acidylperiaminooxynaphthalinsulfosäuren kuppelt.

Diazotiertes Aethylbenzoyl-p-phenylendiamin (Fp. 114 °) wird in sodaalkalischer Lösung mit 1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolon-4'-sulfosäure zu einem Wolle in klaren goldgelben Tönen färbenden Farbstoff gekuppelt. Die Kombination aus Aethylbenzoyltoluylendiamin



(Fp. 104 °) und 1-Oxynaphthalin-4-sulfosäure färbt Wolle in leuchtend scharlachroten Nuancen. Die Färbungen sind bei guter Egalität durch hervorragende Walkechtheit ausgezeichnet.

Nr. 296 991 vom 7. August 1914. BADISCHE ANILIN- UND SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von zur Pigmentfarbenfabrikation geeigneten Monoazofarbstoffen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von zur Pigmentfarbenfabrikation geeigneten Monoazofarbstoffen, darin bestehend, daß man die Diazoverbindung des 1-Aminoanthrachinons mit 1-Benzoylamino-7-oxynaphthalin oder dessen im Benzoylrest substituierten Derivaten, mit oder ohne Zusatz von Türkischrotöl oder ähnlich wirkenden Mitteln, in Gegenwart oder Abwesenheit von Substraten kuppelt.

Die Pigmente zeigen lebhaft roten Farbton und sind ausgezeichnet durch Wasser- und Oelunlöslichkeit, Sprit- und Kalkechtheit und durch eine ungewöhnliche Lichtechtheit, in welcher sie die lichtechtesten bisher bekannten Pigmente aus Azofarbstoffen übertreffen.

Nr. 297 185 vom 20. November 1914. Zusatz zu 295 025 (Chem. Ind. 1916, S. 497). BADISCHE ANILIN- UND SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von wasserunlöslichen Azofarbstoffen.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch Patent 295 025 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man zwecks Darstellung von wasserunlöslichen Azofarbstoffen an Stelle von Acetessigester hier Acetessigarylide verwendet.

Nr. 297 079 vom 17. September 1912. Zusatz zu 296 207 (Chem. Ind. 1916, S. 89). R. WEDEKIND & Co. M. B. H. in Uerdingen.

Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch Patent 296 207 geschützten Verfahrens zur Herstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man anstatt anthrachinonsulfosaurer Salze hier 1-Chlor-2-oxyanthrachinon oder Dibrom-2-oxyanthrachinon mit Thiosulfaten erwärmt und die entstandenen alkaliunlöslichen Produkte gegebenenfalls mit Hypochloriten behandelt.

Die Produkte färben Baumwolle in alkalischer Küpe in gut wasch- und seifenechten braunen Tönen. Beim Chloren gewinnt der Farbton an Reinheit und schlägt in Orangerot um.

Nr. 297 080 vom 16. September 1913. Zusatz zu 296 207 (Chem. Ind. 1916, S. 89). Früherer Zusatz 297 079 (siehe vorstehendes Patent). R. WEDEKIND & Co. M. B. H. in Uerdingen a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch Patent 296 207 geschützten Verfahrens zur Herstellung von Küpenfarbstoffen, darin bestehend, daß hier anstatt Anthrachinonsulfosäuren oder ihren Salzen das Anthrachinon selbst oder seine Reduktionsprodukte mit Thiosulfaten erhitzt werden.

Baumwolle wird in alkalischer Küpe olive bis olivbraun angefärbt; die Färbungen sind an Chlorechtheit denen des Hauptpatents überlegen.

Nr. 296 841 vom 3. Juni 1914. FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in Höchst a. M.

Verfahren zur Darstellung von Polychlorsubstitutionsprodukten des N-Dihydro-1·2·2'·1'-anthrachinonazins.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Polychlorsubstitutionsprodukten des N-Dihydro-1·2·2'·1'-anthrachinonazins, darin bestehend, daß man in indifferenten organischen Verdünnungsmitteln suspendiertes N-Dihydro-1·2·2'·1'-anthrachinonazin in der Kälte oder bei 40° nicht wesentlich übersteigenden Temperaturen mit überschüssigem Chlor behandelt.

Man erhält vorzugsweise Tri- und Tetrachlorsubstitutionsprodukte, an deren Bildung der entstehende Chlorwasserstoff anscheinend mitbeteiligt ist. Die Verbindungen sind durch Klarheit des Farbtons und vorzügliche Chlorechtheit ausgezeichnet und liefern kräftige Drucke.

Digitized by Google

Nr. 297 111 vom 10. Dezember 1915. CARL GROSSHEIM in Cöln-Nippes.

Verfahren zur Gewinnung von Farbstoff, insbesondere Schwärze, aus Braunkohle.

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Farbstoff, insbesondere Schwärze, aus Braunkohle, dadurch gekennzeichnet, daß erdige Braunkohle, zweckmäßig in gepreßter oder brikettierter Form, unter Vermeidung der vollkommenen Verbrennung bis zur Weißglut gebracht und dann durch Entziehung der Luft, z. B. Eintauchen in Wasser, vor ihrer vollständigen Verbrennung ein fester Rückstand gewonnen wird, der, in bekannter Weise fein zerkleinert und verarbeitet, den Farbstoff liefert.

Nr. 297 186 vom 15. September 1915. Dr. HERMANN KÜCHLE in Darmstadt.

Verfahren zur Gewinnung eines neutralen, nicht trocknenden Klebstoffs.

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung eines neutralen, nicht trocknenden Klebstoffs, dadurch gekennzeichnet, daß man bei der Verarbeitung von Hefe und Brauereiabfällen gemäß Patent 264 291 (Chem. Ind. 1913, S. 621) vor, während oder nach der Konzentration Melasse zusetzt.

Nr. 297 112 vom 7. Juli 1914. EMIL WIESE in Hamburg.

Verfahren zur Herstellung von kaltflüssiger Gelatinelösung.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von kaltflüssiger Gelatinelösung, dadurch gekennzeichnet, daß man eine wäßrige Lösung von Wasserstoffsuperoxyd, Essigsäure und Zinkchlorid auf Gelatine einwirken läßt.

Zum Beispiel wird 1 l 3-prozentiges Wasserstoffsuperoxyd mit 100 ccm Essigsäure und 180 g Zinkchlorid versetzt und darin 600 g Gelatine unter mäßigem Erwärmen gelöst. Die nach mehrtägigem Stehen filtrierte Lösung ist zur Herstellung von Verbundglas, von mikroskopischen Präparaten und für optische Zwecke geeignet.

Klasse 23. Fett-, Oelindustrie.

Nr. 296 922 vom 11. Dezember 1915. ARTHUR IMHAUSEN in Witten a. d. Ruhr.

Verfahren zur Herstellung eines Waschmittels.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines Waschmittels, bestehend aus Seife, Benzin und einem Sauerstoff abgebenden Stoff, wie z. B. Natriumperborat, dadurch gekennzeichnet, daß dem Gemisch zur Verhütung von Explosionen kohlensaures Alkali und eine äquivalente Menge einer Säure oder anstatt dieser beiden Stoffe Ammoniumchlorid zugesetzt werden.

Nach Ansicht des Erfinders sollte beim Gebrauch des Waschmittels aus Carbonat und Säure Kohlendioxyd bzw. aus hydrolytisch frei werdendem Alkali der Seife und Ammoniumchlorid Ammoniak in solchen Mengen entwickelt werden, daß hierdurch einer etwaigen Entzündung des Benzins vorgebeugt werden würde.

Nr. 297 164 vom 10. Juni 1914. DEUTSCHE GOLD- UND SILBER-SCHEIDE-ANSTALT VORM. ROESSLER in Frankfurt a. M.

Verfahren zur Herstellung gepreßter sauerstoffhaltiger Seifen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung gepreßter sauerstoffhaltiger Seifen aus Seife und aktiven Sauerstoff abgebenden Verbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß man vollkommen entwässerte, zerkleinerte, vorzugsweise pulverförmige Seife mit Salzen der Ueberborsäure oder der Ueberkohlensäure mischt und das Mischgut einem so hohen Druck aussetzt, daß das Gemisch zu einem homogenen Ganzen zusammenschmilzt.

Sofern das Seifenmehl vollkommen trocken ist, braucht dem Perborat das Krystallwasser vorher nicht entzogen zu werden. Der Preßdruck beträgt etwa 100 Atmosphären. Die Produkte besitzen eine hohe Haltbarkeit.

Klasse 26. Gasbereitung.

Nr. 297 101 vom 6. Juli 1915. EDGARD CISELET und CAMILLE DEGUIDE in Brüssel.

Verfahren zum Reinigen der Destillationsgase der Steinkohle.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Reinigen der Destillationsgase der Steinkohle, dadurch gekennzeichnet, daß die Gase mit einer Aufschwemmung von Aetzkalk in kaustischer Ammoniaklösung behandelt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nach Filtration der zur Gasreinigung benutzten Flüssigkeit und erfolgter Abtreibung des Ammoniaks der Lösung Schwefeleisen oder ein anderes Eisensalz hinzugefügt wird, um das Calciumcyanür in Calciumeisencyanür umzuwandeln, worauf Kohlensäureanhydrid eingeblasen wird, um den Schwefel des Schwefelcalciums als Schwefelwasserstoff zu entfernen.

Kalk allein wirkt nicht energisch genug ein, Ammoniak allein wäre zu kostspielig. Im vorliegenden Fall soll eine beschränkte Menge Ammoniak zur Bindung der sauren Bestandteile dienen und das Ammoniak fortlaufend durch den zugemischten Kalk regeneriert werden.

Klasse 28. Gerberei.

Nr. 297 187 vom 24. April 1915. GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE IN BASEL in Basel, Schweiz.

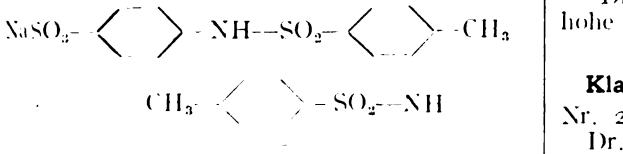
Verfahren zum Gerben tierischer Häute.

Patentanspruch: Verfahren zum Gerben tierischer Häute, dadurch gekennzeichnet, daß man Häute mit solchen wasserlöslichen aromatischen Verbindungen ohne Hydroxyl- oder freie Aminogruppen behandelt, welche

Digitized by Google

die Sulfaminogruppe zwei- oder mehrmals neben einer Sulfogruppe enthalten, wobei eine Sulfaminogruppe auch durch die Sulfoxygruppe vertreten sein kann.

Arylsulfaminoarylsulfosäuren und Arylsulfoxyarylsulfosäuren wirken zwar fällend auf angesäuerte Leim- oder Gelatinelösung, besitzen aber keine gerbenden Eigenschaften. Kräftige Gerbwirkung tritt erst auf, wenn die Sulfaminogruppe mehrmals vorhanden ist. Eine derartige Verbindung kann z. B. durch Einwirkung von 235 Teilen Nitro-p-toluolsulfochlorid auf eine wäßrige Lösung von 195 Teilen sulfanilsaurem Natrium und 60 Teilen Soda, nachträgliche Reduktion und nochmalige Einwirkung von p-Toluolsulfochlorid erhalten werden:



Nr. 297 188 vom 24. April 1915. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel in Basel, Schweiz.

Verfahren zum Gerben tierischer Häute.

Patentanspruch: Verfahren zum Gerben tierischer Häute, darin bestehend, daß man die Häute mit einer angesäuerten Lösung von Arylsulfaminobenzylsulfosäuren behandelt.

Die Blöße wird in eine schwach kongosaure 2—5-prozentige Lösung eingebracht und ist nach einem bis mehreren Tagen gar.

Nr. 297 189 vom 7. April 1914. Harriet Siebold in Berlin-Wilmersdorf.

Verfahren zur Herstellung von Ledersatz aus gegerbten Bakterienhäuten oder gegerbten Eiweißkörpern.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Ledersatz aus gegerbten Bakterienhäuten oder gegerbten Eiweißkörpern, dadurch gekennzeichnet, daß den Bakterienkulturen oder den Eiweißkörpern vor der Gerbung Ledermehl, und zwar höchstens 60 pCt., vorbehandelte Oele, z. B. Faktis oder Milchsäfte tropischer Pflanzen, einverleibt werden.

Durch die Zusätze soll das Produkt einen besseren Griff erhalten.

Klasse 29. Gespinstfasern.

Nr. 296 966 vom 4. Juni 1916. Diedrich Coors in Bremen.

Verfahren zur Verarbeitung von Haarabfällen.

Patentanspruch: Verfahren zur Verarbeitung von Haarabfällen, dadurch gekennzeichnet, daß Menschenhaare mit einem Gemisch von Perborat und Salzsäure bei mäßiger Temperatur behandelt, neutralisiert und mit einer verdünnten Lösung von Ricinusöl in Alkohol gefettet werden, worauf bei genügender Länge der Haare die Verarbeitung zu Garn in der üblichen Weise erfolgt.

Durch die Vorbehandlung werden die Haare geschmeidiger und zur Verzwirnung geeigneter.

Klasse 39. Horn. Kautschuk.

Nr. 297 149 vom 26. März 1913. Feodor Lehmann in Charlottenburg und Johannes Stocker in Berlin.

Verfahren zur Herstellung celluloidähnlicher Massen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung celluloidähnlicher Massen, darin bestehend, daß man Celluloseester mit den Polymerisationsprodukten des Cumarons oder Indens oder mit Mischungen dieser Stoffe unter Vermittlung geeigneter Lösungsmittel verarbeitet.

Die Massen sind fast geruchlos und durch hohe Elastizität ausgezeichnet.

Klasse 48. Chemische Metallbearbeitung.

Nr. 297 056 vom 1. März 1916. Dipl.-Ing. Dr. David Reichinstein in Zürich, Schweiz.

Verfahren, um Eisenoberflächen von Dampfturbinen, Dampfkesseln usw. vor Rost zu schützen.

Patentanspruch: Verfahren, um Eisenoberflächen von Dampfturbinen, Dampfkesseln usw., welche bei höherer Temperatur der Einwirkung von lufthaltigem Wasserdampf ausgesetzt sind, vor Rost zu schützen, dadurch gekennzeichnet, daß dem lufthaltigen Wasserdampf flüchtige Basen zugegeben werden, die in Gasform auf die zu schützenden Flächen wirken.

Das Verfahren beruht auf der bekannten Tatsache, daß Eisen durch alkalische Flüssigkeiten am Rosten verhindert werden kann. Wie sich gezeigt hat, ist bei längerer Einwirkung eines Gemisches von Wasserdampf, Luft und Ammoniak bei 100° auf Eisen Rosten nicht eingetreten, während es sich in Abwesenheit von Ammoniak schon nach fünf Minuten zeigte. [A. 318.]

Patente aus dem Monat April 1917.

Klasse 6. Bier. Wein. Hefe.

Nr. 297 397 vom 16. Dezember 1915. Dr. Ernst Vahlen in Halle a. S.

Verfahren zur Darstellung eines die alkoholische Gärung beschleunigenden Stoffes aus Hefe.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines die alkoholische Gärung beschleunigenden Stoffes aus Hefe, dadurch gekennzeichnet, daß trockne Hefe mit konzentrierter Schwefelsäure bei hoher Temperatur erhitzt und das Reaktionsprodukt mit Chlor behandelt wird.

100 g Hefe werden mit 150 ccm Schwefelsäure (1,84) einige Zeit auf 125 bis 130° erhitzt. Die schwarze Reaktionsmasse wird nach dem Auswaschen in wäßriger Suspension bei Siedehitze mit Chlor behandelt, bis sie mehr oder weniger hellbraun geworden ist. Hierauf wird durch Erwärmen mit Alkalien der

Digitized by Google

größte Teil in Lösung gebracht und nach dem Filtrieren und Ansäuern mit Essigsäure durch Zugabe von Calciumchlorid als Kalksalz gefällt. Aus diesem wird durch Zerlegen mit Salzsäure eine braune, in Wasser, Alkohol, Aether unlösliche, schwefelhaltige Substanz erhalten, welche die alkoholische Gärung in neutraler Lösung beschleunigt, ohne sich (wie das Metabolin) durch organische Säuren in eine lösliche Modifikation von entgegengesetzter Wirkung umzuwandeln.

Klasse 12. Chemische Verfahren.

Nr. 297379 vom 19. Februar 1916. Dr. F. Raschig, Chemische Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.

Füllkörper für Absorptions- und Reaktionstürme u. dgl.

Patentansprüche:

1. Füllkörper aus Metallblech, Metallband, Metallrohr, Gußeisen oder keramischer Masse, wie Steingut, Porzellan u. dgl., für Absorptions- und Reaktionstürme, Kolonnenaufsätze auf Destillationsapparate, Abscheider, Mischapparate, Wärmeaustauschapparate u. dgl. zur Klasse der regellos im Aufnahmeraum lagernden gehörig, dadurch gekennzeichnet, daß sie Wickelkörper darstellen, deren Mantelflächen ein Vieleck mit mindestens zwei vom rechten abweichenden Winkeln darstellen.
2. Füllkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein oder beide Mündungsränder des zylindrischen Körpers eine zur Seelenachse geneigte Stellung einnehmen.
3. Füllkörper nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß dessen Mündungsränder schraubenförmigen Verlauf mit einer Steigung kleiner als deren Höhe besitzen.
4. Füllkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er konisch gestaltet ist und Sicherungen gegen Ineinanderschieben besitzt.
5. Füllkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er doppelt konisch gestaltet ist.
6. Füllkörper nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß er außer der konischen Form an einer oder beiden Mündungen geneigt gestaltet ist.

Vermöge ihrer Gestaltung werden die Füllkörper sich schiefwinklig in den Raum stellen oder benachbarten Körpern schiefwinklige Anlageflächen darbieten, wodurch die Bildung regelmäßiger Schichten vermieden wird.

Nr. 297258 vom 11. September 1914. Zusatz zu 292615 (Chem. Ind. 1916, S. 494). Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff.

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens zur Herstellung von Wasserstoff gemäß den Patenten 292615 und 293943 (Chem. Ind. 1916, S. 494), dadurch gekennzeichnet, daß hierbei Kontaktmassen verwendet werden, die durch Imprägnieren von Trägern mit verhältnismäßig geringen Mengen halogen- und schwefelfreier Nickelsalzlösungen hergestellt wurden.

Die Kontaktmasse wird zweckmäßig aus Nitraten erzeugt, wobei auch Kobalt- oder Eisensalze zugegen sein können, und bei 500° bis 600° auf eine Mischung von Wassergas und Wasserdampf zur Einwirkung gebracht. Neben der Hauptreaktion

$$CO + H_2O = CO_2 + H_2$$

spielt sich unter Umständen noch in geringem Umfange der Vorgang ab:

$$CO + 3H_2 = CH_4 + H_2O.$$

Nr. 297366 vom 8. August 1915. Karl Müller in Hannover.

Verfahren zur Aufschließung von Flußspat.

Patentanspruch: Verfahren zur Aufschließung von Flußspat, dadurch gekennzeichnet, daß man Flußspat mit einer Bittersalzlösung behandelt, der Magnesiumoxyd zugesetzt ist.

Eine Mischung von 7,8 g CaF_2, 24,6 g Bittersalz und 4 g MgO wird in destilliertem Wasser unter gelegentlichem Schütteln drei Tage hindurch sich selbst überlassen. Nach dieser Zeit enthält das Wasser reichliche Mengen von Calciumsalzen, was nicht der Fall sein soll, wenn der Magnesiazusatz unterbleibt.

Nr. 297311 vom 17. Dezember 1914. Firma Carl Still in Recklinghausen i. Westf.

Verfahren zur Verarbeitung von Gaswasser auf verdichtetes Ammoniakwasser.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Verarbeitung von Gaswasser auf verdichtetes Ammoniakwasser unter getrennter Gewinnung der Kohlensäure und des Ammoniaks in zwei aufeinanderfolgenden Kolonnen, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil der aus der zweiten Kolonne abziehenden Ammoniakdämpfe in die erste, von dem frischen Gaswasser berieselte und zum Ausscheiden der Kohlensäure bestimmte Kolonne eingeleitet und hierin wieder verdichtet wird, wobei zugleich die dabei frei werdende Wärme an das Gaswasser übertragen wird, das in die zweite, zum Abtreiben des Ammoniaks dienende Kolonne weitergeleitet wird.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das von der ersten Kolonne abfließende Ammoniakwasser, das in dieser von Kohlensäure im wesentlichen befreit worden ist, zwecks Absorption der letzten Reste von Kohlensäure und gleichzeitiger Zersetzung fixer Ammoniakverbindungen durch einen Kalkwäscher geleitet wird, bevor es der zweiten Kolonne zum Abtreiben des Ammoniaks zugeführt wird.

Digitized by Google

Dadurch, daß ein Teil des Ammoniakgases der zweiten Kolonne in das frische Gaswasser zurückgeleitet wird, wird der Vorteil erzielt, daß dieses stark angereicherte Gaswasser nach dem Entfernen der Kohlensäure usw. bei der Verarbeitung in der zweiten Kolonne unmittelbar ein verdichtetes Gaswasser von 25 pCt. Ammoniakgehalt und darüber liefert.

Nr. 297 410 vom 29. Februar 1916. Bayrische Aktien-Gesellschaft für Chemische und Landwirtschaftlich-Chemische Fabrikate, Heinrich Hackl und Dr. Hugo Bunzel in Heufeld, Oberbayern.

Verfahren zur Fällung von Schwermetallen.

Patentanspruch: Anwendung der basisch wirkenden Verbindungen des Magnesiums, welche entstehen bei der Zersetzung der Neutralsalze des Magnesiums mit den Sulfiden, Sulfhydraten und Oxysulfiden der Alkalien und alkalischen Erden, zur Fällung von Schwermetallen aus sulfatischen oder sulfatisch-chloridischen Lösungen.

Nr. 297 504 vom 2. Februar 1912. Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von leicht löslichen Celluloseacetaten.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von in Aceton viskoslöslichen Acetylcellulosen, dadurch gekennzeichnet, daß in Aceton unlösliche Acetylcellulosen, in Anwesenheit von Lösungs- oder Quellungsmitteln für Acetylcellulose, mit Sulfaten oder Bisulfaten oder diese bildenden Stoffen oder deren Gemengen mit Wasser behandelt werden, dessen Menge bei Anwendung von Bisulfaten, in Abwesenheit von Säureanhydriden, die Menge der Acetylcellulose nicht überschreitet.

Beispielsweise wird die Lösung einer unter Schwefelsäurezusatz acetylierten Cellulose gleich nach der Herstellung mit einer organischen oder anorganischen Base versetzt in solchen Mengen, daß ihr Sulfat bzw. Bisulfat entsteht; dann fügt man zu der Lösung 0,2 bis 1 Teil Wasser, berechnet auf das Gewicht der Cellulose, in der Weise, daß keine Ausfällung der Acetylcellulose eintritt, und erwärmt auf 70°, bis eine entnommene, mit Wasser gefällte, getrocknete Probe mit Aceton leicht eine viskose Lösung gibt.

Nr. 297 442 vom 22. Februar 1913. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von Essigsäure aus Acetylen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Essigsäure aus Acetylen, dadurch gekennzeichnet, daß man Acetylen mit Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd, Ueberschwefelsäure oder Sulfomonopersäure oder Lösungen und Suspensionen der Salze dieser Säuren in Gegenwart von Quecksilber oder Quecksilberverbindungen behandelt.

In ein Gemisch von 250 Teilen Schwefelsäure (20- bis 30-prozentig), 100 Teilen Ammoniumpersulfat (95-prozentig) und 5 bis 10 Teilen Quecksilberoxyd werden 10,8 Teile Acetylen unter Rühren eingeleitet; durch Kühlung wird die Temperatur auf 30 bis 40° gehalten. Nach Beendigung des Einleitens können 24 bis 25 Teile Essigsäure hoher Reinheit abdestilliert werden. Das Verfahren verläuft glatt und quantitativ.

Nr. 297 392 vom 8. August 1913. Dr. Sigmund Fränkel und Dr. Edmund Herrmann in Wien, Oesterreich.

Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Verbindungen aus Ovarien, Corpus luteum oder Placenta.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Verbindungen aus Ovarien, Corpus luteum oder Placenta, dadurch gekennzeichnet, daß man das Gewebe im Vakuum trocknet oder mit Salzen oder flüchtigen Lösungsmitteln entwässert, alsdann mit wasserlösenden flüchtigen Lösungsmitteln, wie Aceton oder Alkohol, extrahiert, den Auszug einengt, mit einem mit Wasser nicht mischbaren Lösungsmittel, wie Petroläther oder Aether, ausschüttelt und schließlich die stickstoffhaltigen Verbindungen nach teilweiser oder vollkommener Abtreibung des Lösungsmittels mit geeigneten Fällungsmitteln, wie Aceton, ausfällt.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man das von der Hauptmenge des Wassers befreite Gewebe mit wasserlösenden flüchtigen Lösungsmitteln, wie Aceton oder Alkohol, extrahiert, den Auszug einengt und mit einem mit Wasser nicht mischbaren Lösungsmittel, wie Petroläther oder Aether, ausschüttelt, worauf man das Lösungsmittel verjagt, den Rückstand nach Zusatz der gleichen bis doppelten Menge Aceton von Cholesterin- und Glycerinfetten bzw. anderen Beimengungen befreit, das sich absetzende Oel in Aethyl- oder Methylalkohol aufnimmt, die Lösung durch Zusatz einer alkoholischen Bleiacetatlösung reinigt und die Phosphatide schließlich aus dem bleifrei gemachten und konzentrierten Filtrate mit geeigneten Fällungsmitteln, wie Aceton, ausfällt.

Durch das Verfahren sollen neue stickstoffhaltige Verbindungen (Pentaaminodiphosphatide) isoliert werden. Sie befinden sich in den Geweben in kolloidaler wäßriger Lösung und können in ziemlicher Reinheit durch Alkohol oder Aceton extrahiert werden, wenn zuvor die Hauptmenge des Wassers aus dem Ausgangsstoffe unter Vermeidung höherer Temperaturen entfernt worden ist.

Klasse 22. Farben. Lacke. Klebmittel.

Nr. 297 414 vom 4. September 1914. Zusatz zu 296 991 (Chem. Ind. 1917, S. 149). Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.

Digitized by Google

Verfahren zur Darstellung von zur Pigmentfarbenfabrikation geeigneten Monoazofarbstoffen.

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 296991 geschützten Verfahrens zur Darstellung von zur Pigmentfarbenfabrikation geeigneten Monoazofarbstoffen, darin bestehend, daß man an Stelle des 1-Benzoylamino-7-oxynaphthalins oder dessen im Benzoylrest substituierten Derivaten hier die N-Alkylderivate der erwähnten Verbindungen verwendet.

Das 1-Benzoyläthylamino-7-oxynaphthalin schmilzt bei 224 bis 225°, das 1-Benzoylmethylamino-7-oxynaphthalin bei 186 bis 187°, das 1.2'-Chlorbenzoyläthylamino-7-oxynaphthalin bei etwa 232 bis 233°.

Nr. 297 567 vom 2. August 1913. Zusatz zu 296 207 (Chem. Ind. 1917, S. 89). Frühere Zusätze 297 079 (Chem. Ind. 1917, S. 149), 297 080 (Chem. Ind. 1917, S. 149). R. Wedekind & Co. m. b. H. in Uerdingen.

Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch Patent 297079, Zusatz zum Patent 296207, geschützten Verfahrens zur Herstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man hier anstatt der Halogenderivate des 2-Oxyanthrachinons das 2-Oxyanthrachinon selbst mit Alkali bzw. Erdalkalithiosulfaten erhitzt.

Der Farbstoff erzeugt aus der alkalischen Hydrosulfitküpe ebenfalls orangerote bis orangebraune Färbungen auf Baumwolle.

Nr. 297 312 vom 25. August 1909. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von Farblacken.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von lichtechten Farblacken, darin bestehend, daß man den Monoazofarbstoff aus α-Naphthylamin und der 1-Naphthol-5-sulfosäure nach den bei der Pigmentfarbendarstellung üblichen Methoden in Farblacke überführt.

Der Farblack ist bordeauxfarben, ölunlöslich und von einer Deckkraft, wie sie die bisher bekannten Bordeauxlacke nicht zeigen.

Nr. 297 266 vom 21. November 1914. Bruno Thieme in Berlin.

Verfahren zur Erzeugung von Ruß aus Kohlenwasserstoffen.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Erzeugung von Ruß aus Kohlenwasserstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß gleichzeitig flüssige und gasförmige Kohlenwasserstoffe mittels eines elektrischen Lichtbogens von weniger als 1000 Volt Spannung zersetzt werden.
2. Verfahren zu 1, um den Lichtbogen stetig zu zünden, ohne den Abstand der Kohlen zu ändern, gekennzeichnet durch Verwendung höherer Augenblickszündspannungen über 1000 Volt, z. B. durch Benutzung parallel geschalteter induktiver Spulen.

Der Boden des Arbeitskessels wird mit dem flüssigen Kohlenwasserstoff bedeckt; der Raum darüber wird mit einem Gemisch aus dampfförmigem Kohlenwasserstoff und Sauerstoff unter Druck angefüllt. Die Lichtbogen arbeiten mit einer Spannung von etwa 200 Volt.

Klasse 23. Fett-, Oelindustrie.

Nr. 297 283 vom 7. Juni 1914. Maud Evelyn Shiner geb. Martin in Bayonne, V. St. A.

Ununterbrochenes Verfahren und Mischvorrichtung zum Reinigen von Kohlenwasserstoffölen mittels Säure und Alkali.

Patentansprüche:

1. Ununterbrochenes Verfahren zum Reinigen von Kohlenwasserstoftölen mittels Säure und Alkali, dadurch gekennzeichnet, daß, während das Oel in ununterbrochenem Flußerhalten wird, in einer Reihe von unter Druck stehenden, durch Röhren miteinander verbundenen, gasdicht geschlossenen Behältern zunächst Schwefelsäure im Gegenstrom dem Oel entgegengeführt wird und beide gleichzeitig durch mechanische Mischvorrichtungen innig vermischt werden, darauf aber unter weiterem, ununterbrochenem Fluß die Säure mit Wasser ausgewaschen, das Oel angewärmt und dann auf die gleiche Weise wie mit der Schwefelsäure mit Alkalilauge behandelt wird.
2. Mischvorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine senkrechte Reihe von Pfannen mit schrägen Böden, durch welche mit freiem Spielraum eine drehbare Welle sich erstreckt, an welcher zwischen je zwei Pfannen Siebböden befestigt sind, die bis an die Innenwand des Mischbehälters reichen.

Bisher pflegte man die Oele in demselben Behälter der Reihe nach mit Säure, Wasser und Alkalilauge zu behandeln, wobei zur jeweiligen Scheidung Ruhepausen von erheblicher Dauer zwischen die einzelnen Arbeitsvorgänge eingeschaltet werden mußten, welche bei dem vorliegenden Verfahren fortfallen.

Nr. 297 614 vom 5. September 1915. Dr. Max Riegel, Chemische Fabrik in Berlin.

Verfahren zum Entscheinen von Petroleum.

Patentanspruch: Verfahren zum Entscheinen von Petroleum, dadurch gekennzeichnet, daß dem Petroleum kleine Mengen von oxydiertem Terpentinöl des Handels zugesetzt werden.

Durch Zusatz von 1 bis 2 pCt. zu dem Handelspetroleum bildet sich sofort ein bräunlicher, harziger bis öliger Niederschlag, wonach die Fluoreszenz des Oeles beseitigt ist.

Digitized by Google

Klasse 26. Gasbereitung.

Nr. 297 460 vom 30. November 1912. Ehrich & Graetz in Berlin.

Verfahren zur Herstellung eines nicht kondensierenden Petroleumdampfluftgemisches.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines nicht kondensierenden Petroleumdampfluftgemisches, dadurch gekennzeichnet, daß dem Petroleumdampf ein so hoher Luftgehalt beigemischt wird, daß ein selbstbrennendes Gemisch entsteht.

Da die Mischung soviel Luft enthält, daß die Verbrennung rußfrei erfolgt, so kann die Mischung an jeder beliebigen Ausströmungsöffnung direkt entzündet werden und bedarf keiner Bunsenbrenner mehr. Die Erzeugung der Mischung kann mittels eines Injektors erfolgen, wobei das Vergasungsgefäß durch eine Hilfsflamme erhitzt wird.

Nr. 297 568 vom 30. Januar 1916. Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Entfernung von Acetylen aus Leuchtgas.

Patentanspruch: Verfahren zur Entfernung von Acetylen aus Leuchtgas, dadurch gekennzeichnet, daß das Leuchtgas bei höherer Temperatur über eisenhaltige Kontaktmassen geleitet wird.

Man arbeitet z. B. mit Kiesabbrand, der in stehenden Retorten auf 500 bis 600° erhitzt wird. Ohne sonstige tiefgreifende Aenderungen des Leuchtgases wird das Acetylen zerstört, was notwendig ist, wenn nachträglich das Kohlenoxyd mittels ammoniakalischer Kupferoxydullösung entfernt werden soll; anderfalls würde sich die Bildung von Acetylenkupfer störend bemerkbar machen.

Klasse 28. Gerberei.

Nr. 297 522 vom 31. Juli 1912. Dr. Emil d'Huart in Luxemburg.

Verfahren zum Enthaaren und Zubereiten von Fellen und Häuten für den Gerbprozeß.

Patentanspruch: Verfahren zum Enthaaren und Zubereiten von Fellen und Häuten für den Gerbprozeß, dadurch gekennzeichnet, daß die Felle und Häute mit starken Lösungen von Barium- oder Strontiumhydroxyd unter Zusatz von Pepton zunächst enthaart und geschwellt werden und die Blößen daraufhin mit Lösungen von glycerophosphorsauren Alkalien oder Erdalkalien entschwellt werden.

Bei genügender Konzentration bringen diese Lösungen in wenigen Stunden dieselben Wirkungen hervor wie Kalk in 14 bis 20 Tagen.

Klasse 29. Gespinstfasern.

Nr. 297 304 vom 3. Januar 1915. Röhm & Haas, Chemische Fabrik in Darmstadt.

Verfahren zum Entbasten von Seide.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Entbasten von Seide, gekennzeichnet durch deren Behandlung in einer Pankreatinlösung, gegebenenfalls unter Zusatz von Salzen, insbesondere alkalischer Natur, bei Temperaturen unter 40° und nachfolgendes Erhitzen auf 90 bis 100°.
2. Abänderung des Verfahrens zum Entbasten von Seide nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch vorheriges Erhitzen auf 90 bis 100° und darauffolgende Behandlung der Seide in einer Pankreatinlösung bei Temperaturen unterhalb 40° C.

Während man bei dem gewöhnlichen Entbastungsverfahren durchschnittlich 30 pCt. vom Gewicht der Seide an Seife braucht, genügt bei dem vorliegenden Verfahren schon der zehnte Teil. Zur Enzymbehandlung dient eine 0,5promillige Pankreatinlösung.

Klasse 32. Glas.

Nr. 297 361 vom 12. November 1915. Paul Bornkessel G. m. b. H. in Berlin.

Verfahren zur Herstellung besonders haltbarer Glasgefäße nach Weinhold-Dewar.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung besonders haltbarer Glasgefäße nach Weinhold-Dewar, dadurch gekennzeichnet, daß die an der Glasbläserlampe hergestellten Gefäßteile (z. B. die Verbindung zwischen Innen- und Außenflasche, der Boden der äußeren Flasche) in noch heißem Zustande rasch abgekühlt werden, so daß sie gehärtet und haltbarer werden.

Klasse 80. Tonwaren. Steine. Zement.

Nr. 297 431 vom 21. März 1915. Dr. Albert Reich in Budapest.

Verfahren zur Herstellung von Magnesiazement.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von Magnesiazement, dadurch gekennzeichnet, daß gebrannter oder ungebrannter Magnesit mit Lösungen von sauren, schwefelsauren Salzen (Bisulfaten) vermischt wird.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Mischung freie Schwefelsäure zugesetzt wird.

Zu 90 Teilen geschmolzenem Natriumbisulfat werden z. B. 515 Teile Magnesia gefügt und die erkaltete Mischung pulverisiert. Zur Herstellung marmorharter Platten werden 3 Teile der Mischung mit 2 Teilen Wasser angerührt. Das Mischungsverhältnis ist so gewählt, daß bei dem Abbinden das als Astrakanit bekannte Doppelsalz

$$MgSO_4 . Na_2SO_4 . 4H_2O$$

entstehen kann.

Klasse 85. Wasserreinigung,

Nr. 297 300 vom 14. Februar 1911. Zusatz zu 211 118 (Chem. Ind. 1909, S. 411). Permutit-Filter Co. G. m. b. H. in Berlin.

Digitized by Google

Verfahren zur Entmanganung und Enteisenung von Trink- und Gebrauchswässern, die einer Entkeimung nicht bedürfen.

Patentanspruch: Verfahren zur Entmanganung und Enteisenung von Trink- und Gebrauchswässern, die einer Entkeimung nicht bedürfen, gemäß den Patenten 211 118 und 243 739 (Chem. Ind. 1912, S. 194), dadurch gekennzeichnet, daß man die mangan- bzw. eisenhaltigen Wässer zunächst mit solchen Mengen Permanganat, die zur Ausfällung des gesamten Mangan- und Eisengehaltes nicht ausreichen, versetzt und sie dann über höhere Manganoxyde leitet, die auf natürlichen oder künstlichen Zeolithen oder ähnlichen basenaustauschenden Stoffen niedergeschlagen sind.

Das Verfahren dient namentlich zur Reinigung solcher Wässer, in denen das Fe und Mn in organischer Bindung vorliegen.

Nr. 297 605 vom 15. April 1915. Dr. Carl Baumann, Carl Walther Baumann und August Victor Baumann in Düsseldorf-Unterrath.

Verfahren zum Lösen und Entfernen von Kesselstein.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Lösen und Entfernen von Kesselstein, insbesondere bei Oberflächenkondensatoren, durch Säure, dadurch gekennzeichnet, daß dem durch die zu reinigenden Rohre oder Behälter hindurchgehenden Wasser auf seinem Wege die Säure in konzentrierter Form, z. B. in Form von verflüssigtem Chlorwasserstoffgas, allmählich zugesetzt wird, bis die zur Lösung des Kesselsteins erforderliche Konzentration in der zirkulierenden Säurelösung erreicht ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Säure an der Saugseite der Zirkulationsvorrichtung eingegeführt wird.

Durch das Verfahren soll die Heranschaffung der verhältnismäßig großen Mengen an wäßriger Säure umgangen werden; ferner gewährt es den Vorteil, daß die Konzentration der Säure den jeweiligen Umständen leicht angepaßt werden kann. [A. 3187.]

NEUE BÜCHER.

Walther Rathenau. *Probleme der Friedenswirtschaft.* Vortrag in der „Deutschen Gesellschaft von 1914" gehalten am 18. Dezember 1916. 57 Seiten. Berlin 1917, S. Fischer. 0,75 M.

Der Sohn des Begründers der A. E. G. ist bereits durch eine Anzahl früherer Veröffentlichungen als eine Persönlichkeit bekannt, die es liebt, eigene Wege zu gehen und rückhaltslos ihre Meinung zu vertreten. Auch der vorliegende Vortrag aus der Kriegszeit, der sich mit Problemen der zukünftigen Friedenswirtschaft beschäftigt, zeigt den Verfasser bemüht, selbst einander widerstrebende Anschauungen zu einer Synthese zu vereinigen. Allerdings wird mancher Leser nicht den Eindruck gewinnen, daß dem Verfasser diese Aufgabe besonders gut gelungen sei, aber wenn man auch der stürmisch erregten Zeit und den Stimmungen eines auf hoher Warte stehenden Mannes mancherlei zugute wird halten können, so entbindet diese Anerkennung, die auch der äußeren Form der Darstellung gezollt werden kann, nicht von einer Kritik mancher Vorschläge Rathenaus. Der Referent hält es zwar für sehr bedauerlich, daß neuerdings von anonymer Seite gegen die Rathenausche Darstellung sehr scharfe Vorwürfe erhoben worden sind, denn diese Form der Abwehr bleibt selbst bei Wahrung berechtigter Interessen recht unerfreulich, aber er möchte auch selbst mit allem Nachdruck darauf hinweisen, daß er viele Forderungen oder Problemstellungen Rathenaus für außerordentlich bedenklich bezeichnen muß.

Man kann Rathenau durchaus zugeben, daß der Krieg auch in Deutschland gewaltige Werte vernichtet hat, daß ferner der tiefste und schmerzlichste Wirtschaftsverlust in dem Opfer an Menschenleben, Geist und Arbeitskraft zu erblicken ist, daß dem zukünftigen Außenhandel mancherlei schwere Gefahren drohen, aber das dürfte viele Deutsche doch noch lange nicht zu seiner Schwärmerei für die Binnenwirtschaft und gar für die Gemeinwirtschaft bekehren. Der Abgeordnete Beumer hat nicht mit Unrecht kürzlich im Abgeordnetenhause gesagt, daß der Krieg die mangelnde Leistungsfähigkeit des Sozialismus und Kommunismus erwiesen habe. Rathenau aber erklärt rund heraus (S. 33): „Wirtschaft bleibt nicht länger Privatsache, sie wird Res publica, die Sache aller". Der ästhetisch verbrämte Sozialismus in Gemeinschaft mit einem angeblich funkelnagelneuen Neumerkantilismus, der mit der alten Schutzzöllnerei aber doch sehr viele Aehnlichkeiten aufweist, das sind die idealen Forderungen Rathenaus, der sogar für die Friedenszeit *Ausfuhrzölle* und *Ausfuhrverbote*, wenn auch in etwas verhüllter Form befürwortet. Das Schlagwort „Unabhängigkeit vom Ausland" hat auch den sonst so klaren Geist Rathenaus in der Freiheit seines Urteils stark befangen gemacht. Wie Rathenau ferner das Problem lösen will, eine engere Genossenschaft des Staates und der Wirtschaft herbeizuführen, „sofern der Staat sich von einseitigen und bureaukratischen Methoden freimacht", das wird man ebenso schwer begreifen können, wie seinen nach Ansicht des Referenten ganz unberechtigten Angriff auf die Kapitalsverwendung, die sogar die kapitalistische Tätigkeit möglichst mit Zunftschranken umgeben will (S. 44). Der ideale Staat Rathenaus würde, was er auch sagen möge, ein weltfremdes, entbehrungsvolles freudloses und farbenarmes Leben herbeiführen, denn die Grundlagen seines theoretischen Gebäudes besitzen nicht jene innere Festigkeit, daß man sich wie Rathenau der Hoffnung hingeben könnte, die von ihm empfohlene „Gemeinschaft unter Staatskontrolle" werde Deutschland die Kraft geben, den notwendigen Wiederaufbau nach dem Kriege so rasch als möglich durchführen zu können. Daß die Zeit nach dem Kriege schwer werden wird, darüber ist man sich auch in der Industrie wohl allgemein klar, daß aber Binnenwirtschaft unter möglichster Ausdehnung bureaukratischer Organisationen dazu führen muß, daß Deutschland vom Welthandel auch das noch vollständig verliert, was es im Kriege hat aufrechterhalten können, das dürfte insbesondere für die Kreise der deutschen chemischen Industrie wohl allgemein zugegeben werden.

H. G. [B. 8641.]

W. Prion. *Die Pariser Wirtschaftskonferenz.* Heft III der Schriften der deutschen Weltwirtschaftlichen Gesellschaft. 90 S. 1917. C. Heymanns Verlag, Berlin. 2,50 M.

Der am 23. November 1916 in der deutschen Weltwirtschaftlichen Gesellschaft zu Berlin gehaltene

Digitized by Google

Vortrag von Professor Willi Prion von der Berliner Handelshochschule ist im Wortlaut im Schmollerschen Jahrbuch und mit den Diskussionsbemerkungen als besondere Broschüre der deutschen Weltwirtschaftlichen Gesellschaft erschienen. Prion hat mit großem Geschick das Wesentliche der Pariser Beschlüsse, deren Verwirklichung ja heute noch nicht zu übersehen ist, hervorgehoben, und deshalb verdient der inhaltreiche Vortrag auch das Interesse der Leser der Chemischen Industrie. Es werden in dem Vortrag die drei Gruppen von Maßnahmen für die Kriegszeit, die Uebergangszeit und die Zeit im Frieden nach Ablauf der Uebergangsperiode geschildert und eine Anzahl unberechtigter Angriffe, die man in populären Schlagworten häufig gegen die deutsche Industrie ins Feld geführt hat, auf das rechte Maß zurückgeführt. Aber auch die inneren und äußeren Schwierigkeiten, die sich der konsequenten Durchführung dieser Maßregeln entgegenstellen, bleiben nicht unerwähnt. Zusammenfassend wendet sich Prion auch gegen die Art, wie man aus dem geflissentlichen Betonen „Mitteleuropas" in den Ententeländern die innere Berechtigung abgeleitet habe, sich zu einem „Defensivbündnisse" zusammenzuschließen; denn in Wirklichkeit bedeuten die Pariser Beschlüsse den unerhörtesten Angriff auf den Handel eines Landes, den je ein Menschenhirn ausgedacht hat. Deshalb gelte es auch bei den künftigen Friedensverhandlungen besonders achtzugeben, um diese Pläne insgesamt zum Scheitern zu bringen. Zum Schluß behandelt Prion dann die deutschen Abwehrmaßnahmen, die bei geeigneter Zusammenfassung durchaus erfolgversprechend erscheinen, und empfiehlt besonders die Schaffung einer systematischen und einheitlich zusammengefaßten Abwehrorganisation amtlichen Charakters unter Zuziehung von Männern aus Handel, Industrie, Schiffahrt und dem Bankwesen.

Im Anschluß an diesen Vortrag, dessen beigegebenes wirtschaftliches Zahlenmaterial die zukünftigen Aussichten Deutschlands keineswegs ungünstig erscheinen läßt, äußerten sich noch mehrere Redner in längeren Ausführungen zu einigen Punkten des Vortrages. Es sprachen Kommerzienrat Hecht-Berlin, Abgeordneter Dr. Stresemann, Dr. Horney-Berlin und Dr. Ritter-Hamburg. Dr. Horney behandelte insbesondere die Stellung der deutschen chemischen Industrie und bemühte sich mit Erfolg, einigen der bekannten Verdächtigungen entgegenzutreten, als beabsichtige die deutsche chemische Industrie etwa unmittelbar nach dem Kriege das Ausland mit billigen Waren zu überschwemmen. Auch die übrigen Redner gingen auf die chemische Industrie mehrfach in sehr anerkennender Weise ein.

H. G. [B. 8723.]

Max Schippel. *England und wir.* Kriegsbetrachtungen eines Sozialisten. 197 Seiten. Berlin 1917, S. Fischer Verlag. 2 M.

Georg Solmssen. *England und wir.* 2. Auflage. 42 Seiten Bonn 1917, A. Marcus & Weber. 0,60 M.

Die vorliegende Schrift des bekannten Revisionisten, der schon lange vor dem Kriege sich durch seine sachkundigen und von einseitiger Tendenz freien Schriften auch in nichtsozialistischen Kreisen Beachtung erworben hat, enthält eine Reihe von Aufsätzen, die zuerst in den Sozialistischen Monatsheften in den Jahren 1914—1916 erschienen sind. Schippel sieht im Gegensatz zu vielen seiner Parteigenossen den Hauptgegner Deutschlands in älterer und neuerer Zeit in England und belegt diese Anschauung in den einzelnen politischen und wirtschaftlichen Darlegungen mit sachlich guten Gründen. Dabei hält er sich natürlich von Maßlosigkeiten durchaus fern, so daß seine Aufsätze auch Gegnern des Sozialismus nur empfohlen werden können. England als Despot des Weltmarktes schildert der letzte Aufsatz aus dem Novemberheft 1916, der zu den früheren handelspolitischen Betrachtungen über die Pariser Konferenz und den russischen Markt eine Reihe von historischen schlagenden Beispielen hinzufügt. Die rein politischen Aufsätze werden ebenfalls ihrer Objektivität wegen in Deutschland mit Zustimmung aufgenommen werden. Schippel ist sich auch klar darüber, daß bei dem üblichen Geschrei über den preußischen Militarismus im Ausland manche Unwahrhaftigkeit mit unterläuft. Sein Buch ist ferner als ein Dokument dafür zu betrachten, daß die realpolitische Richtung in der deutschen Sozialdemokratie an Staatsbewußtsein im Kriege so stark zugenommen hat, daß die Hoffnungen unserer Gegner auf den Zerfall des Wirtschaftslebens schon allein dadurch als unerfüllbar aufgegeben werden müssen.

Die unter dem gleichen Titel erschienene Schrift des Geschäftsinhabers der Disconto-Gesellschaft und Direktors des A. Schaafhausenschen Bankvereins in Köln, G. Solmssen, gibt einen Vortrag des Verfassers im Verein der Industriellen des Regierungsbezirks Köln a. Rhein vom 13. November 1916 wieder. Auch Solmsson erblickt in England Deutschlands Hauptgegner, dessen wirtschaftlicher Neid auf die überraschend schnelle Entwicklung der deutschen Volkswirtschaft seit der Reichsgründung wesentlich zu dem Eintritt Englands in den Krieg beigetragen hat. Solmssen zeigt auch an einer Reihe von geschickt ausgewählten und in einem tabellarischen Anhang wiedergegebenen Beispielen die industrielle Entwicklung beider Länder, den Anteil wichtiger Industrien an der Weltproduktion, dem Handel und der Schiffahrt. Besonders eingehend aber schildert er die Frage der Kriegskosten und ihre Aufbringung und die Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage, die der Krieg als eine wahrhaft falsche Rechung der englischen Wirtschaft gebracht hat. Die ruhig abwägenden, aber stets auch dem Gegner gegenüber sachlich gehaltenen Ausführungen dieses deutschen Kaufmanns, der für Deutschland nur *Gleichberechtigung mit England*, diese allerdings als etwas unbedingt Notwendiges fordert, haben der kleinen Schrift wohl bereits das Interesse weiterer Kreise gesichert, das sie zweifellos verdient.

H. G. [B. 8655.]

Franz Eulenburg. *Weltwirtschaftliche Möglichkeiten* Bd. 21 der Sammlung von Schriften zur Zeitgeschichte. 136 S. 1916. S. Fischer, Berlin. 1 M.

Es gibt wenige Schriften der Gegenwart, die ähnlich wie die Ausführungen des Leipziger Nationalökonomen Fr. Eulenburg so geeignet erscheinen, den Sinn für das wirtschaftlich Notwendige wie für das Mögliche zu vertiefen und zugleich mannigfache Kenntnisse politischer und wirtschaftlicher Natur in stets anregender Form zu übermitteln. Schon die Ausführungen des Verfassers über den Wirtschaftskrieg in den „Dokumenten zu Englands Handelskrieg" (Seite 687) haben auch den Lesern der Chemischen Industrie gezeigt, daß Eulenburg über Sachlichkeit und umfangreiche Kenntnisse, wie über die notwendige Kritik verfügt, die seinen Vorträgen stets Beachtung verschafft. Die kleine Schrift, die er neuerdings in der wertvollen Sammlung des Fischerschen Verlages hat erscheinen lassen, bringt ebenfalls mancherlei Betrachtungen über den Wirtschaftskrieg, den „Krieg nach dem Kriege", dem Eulenburg ein besonderes Kapitel widmet. So sehr auch der Verfasser sich darüber klar ist, daß die Wirtschaft nach dem Kriege vielfach neue Wege einschlagen wird, so stark betont er andererseits mit vollem Recht, daß es wirtschaftliche Notwendigkeiten und Möglichkeiten gibt, die der Weltwirtschaft, an der auch

Digitized by Google

Deutschland wird teilnehmen wollen und müssen, allmählich wieder geordnete Bahnen schaffen werde. An den Beispielen des britischen Weltreichs, des russischen Kontinents und des amerikanischen Wirtschaftskonzerns wird dann im einzelnen gezeigt, wie das bestehende Problem der Autarkie und der Abschließung von der fremden Konkurrenz sich in Wahrheit als unhaltbar und unlösbar erweist, wenn nicht das ganze Wirtschaftsleben dauernden Schaden erleiden solle. Das letzte Kapitel handelt von der Zukunft des deutschen Handels. In der Einfuhr erwartet Eulenburg wohl mit Recht höchstens gewisse Modifikationen, aber keine umstürzenden Veränderungen, im Ausfuhrhandel rechnet er natürlich auch mit größeren Verschiebungen und Verlusten infolge der geschwächten Kaufkraft vieler Länder, den Wertverlusten, die das deutsche Vermögen im In- und Ausland erlitten hat, und der feindlichen Stimmung in vielen Ländern, die besonders anfänglich in Betracht gezogen werden müsse. Andererseits sind manche Neutralen reicher und damit kaufkräftiger geworden, was nicht zu unterschätzen ist. Befremdend wirkt die Annahme des Verfassers, daß Kali vielleicht nicht mehr wie bisher ein Gegenstand des deutschen Ausfuhrhandels sein werde (S. 117). Das erscheint insbesondere nach den Ergebnissen der letzten Ernten doch kaum zutreffend: Von Mitteleuropa im Sinne einer allzu engen Zollgemeinschaft erwartet Eulenburg keinen ausreichenden Ausgleich für entgangene Absatzgebiete, und auch den wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten des Orients steht er ziemlich skeptisch gegenüber. Zweifellos trifft auch der Satz Eulenburgs zu, „daß Platz für die verschiedenen Nationen auf den verschiedenen Märkten vorhanden sei" und „daß eine Ausschließung Deutschlands vom Welthandel nicht in die Reihe ernster Erörterungen zu ziehen sei". „Wir brauchen gewiß die Welt, um unsere Kultur aufrecht zuerhalten, um unsere Bevölkerung mit dem Notwendigen versehen zu können. Aber die Welt braucht auch uns, als Abnehmer wie als Käufer, als Vermittler wie als Produzenten." Sehr geistvoll ist auch die Bemerkung Eulenburgs über die Art internationaler Arbeitsteilung vor dem Kriege. „England gab daher das Kapital, Deutschland die Arbeit und die Technik, Frankreich oft seine geistigen und kulturellen Werte." In der Zukunft müssen aber die eigenen Fähigkeiten der Völker noch mehr als vorher planmäßig ausgenutzt werden, wozu auch die geistigen Kräfte zur Mitwirkung heranzuziehen sind. „Denn das Psychologische versteht sich nun einmal für uns nicht von selbst, sondern muß stets von neuem errungen werden." Das aber ist, so schließt Eulenburg richtig, eine wesentliche Bedingung wirtschaftlicher Betätigung überhaupt.

H. G. [B. 8465.]

Krieg und Wirtschaft. Kriegshefte des Archivs für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, herausgegeben von Edgar Jaffé. Heft 4 (Heft I des 43. Bandes des Archivs für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik). 343 Seiten. Tübingen 1916, C. B. Mohr. 8 M.

Das vorliegende vierte Kriegsheft des Archivs für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik enthält eine Reihe von umfangreichen Studien, die zum Teil auch für die Leser der Chemischen Industrie bedeutungsvoll erscheinen, obwohl von Chemie und Technik im speziellen darin wenig die Rede ist. Das Heft wird von einer theoretischen Darlegung des Zirkulationsprozesses und der Ueberleitung der Wirtschaft in den Friedenszustand von E. Lederer eröffnet, ihm folgt ein erster Aufsatz über Wirtschaft und Verwaltung nach dem Kriege von dem Berliner Nationalökonomen J. Jastrow und eine Darstellung des Marxismus im Kriege von G. Mayer. Das immer noch ungeklärte Problem eines wirtschaftlichen Mitteleuropas behandeln vom österreichischen Standpunkt Gustav Stolper und vom Standpunkt der ungarischen Interessen Dr. J. Szterenyi in sehr anregender Weise. Beide Verfasser sind mit geringen Vorbehalten für die wirtschaftlichen Annäherungsbestrebungen zwischen Deutschland und der Donaumonarchie begeistert. Für die endgültige Stellungnahme der deutschen chemischen Industrie werden aber erst die späteren Ergebnisse der wirtschaftlichen Verhandlungen, die bisher noch keineswegs zu einem definitiven Abschluß geführt haben, wie man im Ausland wissen will, eine endgültige Grundlage schaffen können. Die Ausführungen von H. Vogel (Wien) über die Anleihen der kriegführenden Staaten im Jahre 1915 bemühen sich, Licht und Schatten so gerecht wie möglich an der Hand der Tatsachen zu verteilen, und ebenso kritisch hat auch Prof. F. Eulenburg (Leipzig) in seinem sehr eingehenden und auch den Techniker interessierenden Referat über die volkswirtschaftliche Kriegsliteratur sich als objektiver und darum um so mehr zu beachtender Kritiker gezeigt. Weitere Kriegshefte des Archivs sollen folgen und dürften auch wie die früheren Hefte allseitige Beachtung finden.

H. G. [B. 8414.]

Die Notwendigkeit einer wirtschaftlich erfolgreichen Kolonialpolitik für die Zukunft des deutschen Wirtschaftslebens.

Im Januarheft des Tropenpflanzers, des Organs des Kolonialwirtschaftlichen Komitees, veröffentlicht F. Wohltmann unter dem Titel „Neujahrsgedanken 1917" Betrachtungen, die auch in den Kreisen der chemischen Industrie beachtet zu werden verdienen. Er schildert eingehend die großen Schäden, die der Krieg den deutschen Kolonien gebracht hat, um dann mit allem Nachdruck zu betonen, daß Deutschland im Bezuge von Industrierohstoffen und von menschlichen Nahrungsmitteln, Genußmitteln und tierischen Futtermitteln vom Auslande und besonders vom kolonialen Auslande abhängig sei. Indem er vor übertriebenen Hoffnungen auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Türkei einschließlich Mesopotamiens warnt, da die türkischen Länder niemals Kaffee, Tee, Kakao, edle Gewürze, Kautschuk, Palmkerne, Kopra, jene Tropenprodukte, „die ein Kulturvolk heute nicht mehr entbehren kann", liefern können, hebt er gleichzeitig unter Hinzuziehung der Einfuhrstatistik der letzten Jahre hervor, daß „*Deutschland ohne Kolonien ein Torso sei*". In der Tat erscheint es sehr beachtenswert, daß die Einfuhr der verschiedenen notwendigen Kolonialprodukte abzüglich der Ausfuhr von 1,45 Milliarden Mark im Durchschnitt der Jahre 1902–05 auf 1,94 Milliarden Mark im Durchschnitt der Jahre 1907–10 gestiegen ist und daß 1913 sogar eine Einfuhr von 2,45 Milliarden Mark aufzuweisen hatte, mit anderen Worten, daß fast 25 pCt. der deutschen Wareneinfuhr vor dem Kriege auf unentbehrliche tropische und zum Teil auch subtropische Kolonialprodukte entfallen ist, wozu auch verschiedene Rohstoffe der deutschen chemischen Industrie gezählt werden müssen. Daß nicht nur die deutsche Volkswirtschaft im ganzen, sondern auch die deutsche Arbeiterschaft an der Weiterführung einer Kolonialpolitik im hohen Grade interessiert ist, sagt allein die Tatsache, daß vor dem Kriege über 2 Millionen Erwerbstätige in der Textilindustrie, über $1\frac{1}{2}$ Million Arbeiter in der Lederindustrie, weit über 100 000 in der Gummi- und Guttaperchaindustrie beschäftigt waren, daß jedenfalls über 10 pCt. der ganzen Bevölkerung auf den sicheren und preiswerten Bezug kolonialer Rohstoffe angewiesen waren. Unter den Zukunftsfragen der deutschen Kolonialwirtschaft erwähnt Wohltmann die sicherlich nicht leicht zu

Digitized by Google

losende Beschaffung von neuem Kapital. Mit Recht weist er darauf hin, daß es vor allem nötig sein werde, das koloniale Kapital vor Steuerbelastung und drückenden Abgaben zu bewahren und den kolonialen Erzeugnissen den zollfreien Eingang nach Deutschland zu verschaffen. Die durchaus nüchtern und sachlich gehaltenen Ausführungen des verdienten Vertreters der kolonialen Landwirtschaft seien jedenfalls der allgemeinen Beachtung empfohlen, da es nicht möglich ist, an dieser Stelle seine Gedanken und Anregungen so ausführlich, wie es im kolonialen Interesse gerade jetzt besonders wünschenswert sein mag, wiederzugeben.

H. G. [B. 8599.]

Die Türkei als Rohstofflieferant.

In einem bemerkenswerten Aufsatz über die Türkei und ihre Bedeutung für die Versorgung Deutschlands mit Rohstoffen in der Wirtschaftszeitung der Zentralmächte vom 22. Dezember 1916 führt der Verfasser Dr. P. Mohr (Berlin) die übertriebenen Hoffnungen mancher neuerer Schriftsteller auf die Rohstofflieferungen der Türkei auf das richtige Maß zurück. Andererseits aber zeigt er auf dem Gebiete des noch sehr entwicklungsfähigen Bergbaues, der bisher infolge der Unsicherheit und des Formalismus der Erlangung des Bergwerkseigentums, der zu hohen Steuerlasten und sonstiger Abgaben, durch Mangel an Verkehrswegen und die Verteuerung der Transportmittel sehr stark gehemmt gewesen, daß bei einer Abstellung dieser Mißstände doch allmählich auf eine bedeutende Produktionsfähigkeit gerechnet werden könne. Bisher haben sich allerdings auf dem Gebiete des Bergbaues besonders Engländer und Franzosen betätigt. Die großen Besitzungen der Cape Copper Company, der Borax Consolidated Company, der Syreon Exploration Co., des Caramainan Iron Syndicate, die Laurium-Gesellschaft, die Kassandragesellschaft, die Société des Mines d'Heraclea, die französische Phosphatgesellschaft, die Karaburn Mercury Syndicate sind hier besonders zu nennen. Den Chrom- und Schmirgelmarkt haben einstmals die englischen Firmen Withall, Abbott and Company, Patterson u. a. so gut wie ganz beherrscht.

Wenn man jetzt daran gehen würde, die türkischen Stein- und Braunkohlenlager, die an Umfang sogar das rheinisch-westfälische Steinkohlenbecken übertreffen, rationell zu erschließen, so wäre damit ein erheblicher Schritt auf dem Wege zur wirtschaftlichen Unabhängigkeit der Türkei getan. Die Bedeutung der Petroleumvorkommen, der Chrom-, Mangan-, Kupfer-, Bleierze und der kleinasiatischen Borsäuremineralien ist ja schon seit langem bekannt. Auch auf allen diesen Bergbaugebieten dürfte nach dem Kriege eine regere Tätigkeit einsetzen. 1911 hat die Gesamtausfuhr der Türkei 25 Mill. M. an Wert betragen. Mohr meint nun in der Tat nicht mit Unrecht, daß dieser Betrag sich verzehnfachen könnte, wenn die türkische Regierung unter Mitwirkung türkischer Sachverständiger die Förderung energisch in die Hand nehmen würde. Diese Entwicklung vermochte in der Tat wohl auch schneller in die Wege geleitet zu werden, als der Baumwollanbau und die Getreideerzeugung im Großen, die Zeit, Arbeitskräfte und erhöhte Mittel beanspruchen, während der Erfolg weniger sicher erscheint.

Erwähnenswert in dem Mohrschen Aufsatz ist noch besonders der Hinweis auf die Phosphatlager im Ostjordantale in der Nähe der Station der Hedschasbahn Rabboth Ammon. Hier befinden sich angeblich mehrere Millionen Tonnen Kalkphosphate unter sehr günstigen Abbauverhältnissen. Da gegenwärtig in Deutschland ein großer Bedarf an Phosphaten herrscht, so schlägt Dr. Mohr vor, die durch den Krieg unterbrochenen Abbauarbeiten, mit denen sich eine französische Gesellschaft beschäftigt hatte, aufzunehmen und die sehr hochwertigen Phosphate mit durchschnittlich 58 pCt. Calciumphosphat auf dem Landwege per Bahn über Konstantinopel nach Deutschland zu versenden. Wenn man auch zugeben muß, daß die Transportkosten und die Schwierigkeiten zurzeit sehr erheblich erscheinen, so ist doch der Gedanke an sich nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen.

H. G. [B. 8610.]

Dringliche Wirtschaftsfragen. 5 Hefte. Leipzig, 1916/1917. Veit & Co. Je 1 - 1,20 M.

Die neue Sammlung, welche die bekannte Verlagsbuchhandlung erscheinen läßt, umfaßt eine Reihe von Fragen, die von allgemeinem Interesse sind. Als Verfasser der einzelnen Hefte sind eine Reihe von hervorragenden Wirtschaftspolitikern gewonnen worden, die als Sachverständige auf ihren Spezialgebieten gelten können. Ueber das Heft 2 der Sammlung *Handelspolitik und Krieg* „Gespräche in Deutschland und Oesterreich" von Arthur Feiler, Handelsredakteur der Frankfurter Zeitung, ist bereits früher in der Chem. Ind. berichtet worden. Auch das erste Heft *„Gegen den Bargeldverkehr"* hat ein bekannter Mitarbeiter dieser Zeitung, Ernst Cahn, verfaßt. In dieser Schrift werden klar und sachlich die Gründe zusammengefaßt, die für die notwendige Ausdehnung des bargeldlosen Verkehrs sprechen, und hierzu auch noch eigene Vorschläge gemacht, die jedenfalls der Aufmerksamkeit wert erscheinen. Banktechnisches Interesse besitzt auch das dritte Heft von Dr. von Wagner-Ulm über den Giroverkehr der deutschen Sparkassen, ein Thema, das ja im engsten Zusammenhang mit dem Problem des bargeldlosen Verkehrs steht.

Im vierten Heft „Unsere Rohstoffversorgung nach dem Kriege" erörtert Dr. G. Landauer (Braunschweig) die Frage der künftigen Einfuhrpolitik, die er am zweckmäßigsten durch die Schaffung von Reichseinfuhrbanken glaubt lösen zu können, während er die Schäden einer rein behördlich kontrollierten Einfuhrsyndikatswirtschaft allen eventuellen Vorteilen gegenüber als derartig bedenklich schildert, daß er diese von manchen Seiten empfohlenen Einrichtungen ebenso wie die Verteilungssyndikate, denen auf die Dauer ganz ähnliche Mängel anhaften, ablehnt. Die deutsche chemische Industrie auf die auch Landauer in der Zukunft bei der Regelung der neuen Verhältnisse die größten Hoffnungen setzt, täte jedenfalls gut, diese Frage eingehend in Betracht zu ziehen, wozu die Landauersche Arbeit als eine gute theoretische Grundlage dienen kann. Das fünfte Heft endlich behandelt „Neue Wege zur Förderung der Lebensmittelproduktion und Versorgung". Verfasser sind die beiden Organisatoren der Lebensmittelversorgung von Ulm, der Bürgermeister von Wagner und Regierungsrat Risch. Auf Grund ihrer Erfahrungen auf dem Gebiete der kommunalen Lebensmittelversorgung schlagen sie besonders eine größere Verselbständigung der Städte und Industriebetriebe vor, die als unabhängige Produzenten neben die Berufslandwirtschaft treten sollen und ständige Lieferungs- und Bezugsverbindungen mit bestimmten Produktions- und Verbrauchsgebieten zur Entwicklung bringen sollen. Auch diese Vorschläge seien der allgemeinen Beachtung wie die ganze Sammlung, die noch fortgesetzt wird, empfohlen.

H. G. [B. 8704.]

Karl Hassack. *Warenkunde I. Anorganische Waren.* Dritte ergänzte Auflage. 169 Seiten mit 40 Abbildungen im Text. Leipzig 1916, G. J. Göschen. 0,90 M.

Das Interesse für Warenkunde ist zweifellos durch den Weltkrieg sehr gesteigert worden. Das erscheint

Digitized by Google

Deutschland wird teilnehmen wollen und müssen, allmählich wieder geordnete Bahnen schaffen werde. An den Beispielen des britischen Weltreichs, des russischen Kontinents und des amerikanischen Wirtschaftskonzerns wird dann im einzelnen gezeigt, wie das bestehende Problem der Autarkie und der Abschließung von der fremden Konkurrenz sich in Wahrheit als unhaltbar und unlösbar erweist, wenn nicht das ganze Wirtschaftsleben dauernden Schaden erleiden solle. Das letzte Kapitel handelt von der Zukunft des deutschen Handels. In der Einfuhr erwartet Eulenburg wohl mit Recht höchstens gewisse Modifikationen, aber keine umstürzenden Veränderungen, im Ausfuhrhandel rechnet er natürlich auch mit größeren Verschiebungen und Verlusten infolge der geschwächten Kaufkraft vieler Länder, den Wertverlusten, die das deutsche Vermögen im In- und Ausland erlitten hat, und der feindlichen Stimmung in vielen Ländern, die besonders anfänglich in Betracht gezogen werden müsse. Andererseits sind manche Neutralen reicher und damit kaufkräftiger geworden, was nicht zu unterschätzen ist. Befremdend wirkt die Annahme des Verfassers, daß Kali vielleicht nicht mehr wie bisher ein Gegenstand des deutschen Ausfuhrhandels sein werde (S. 117). Das erscheint insbesondere nach den Ergebnissen der letzten Ernten doch kaum zutreffend: Von Mitteleuropa im Sinne einer allzu engen Zollgemeinschaft erwartet Eulenburg keinen ausreichenden Ausgleich für entgangene Absatzgebiete, und auch den wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten des Orients steht er ziemlich skeptisch gegenüber. Zweifellos trifft auch der Satz Eulenburgs zu, „daß Platz für die verschiedenen Nationen auf den verschiedenen Märkten vorhanden sei" und „daß eine Ausschließung Deutschlands vom Welthandel nicht in die Reihe ernster Erörterungen zu ziehen sei". „Wir brauchen gewiß die Welt, um unsere Kultur aufrecht zuerhalten, um unsere Bevölkerung mit dem Notwendigen versehen zu können. Aber die Welt braucht auch uns, als Abnehmer wie als Käufer, als Vermittler wie als Produzenten." Sehr geistvoll ist auch die Bemerkung Eulenburgs über die Art internationaler Arbeitsteilung vor dem Kriege. „England gab daher das Kapital, Deutschland die Arbeit und die Technik, Frankreich oft seine geistigen und kulturellen Werte." In der Zukunft müssen aber die eigenen Fähigkeiten der Völker noch mehr als vorher planmäßig ausgenutzt werden, wozu auch die geistigen Kräfte zur Mitwirkung heranzuziehen sind. „Denn das Psychologische versteht sich nun einmal für uns nicht von selbst, sondern muß stets von neuem errungen werden." Das aber ist, so schließt Eulenburg richtig, eine wesentliche Bedingung wirtschaftlicher Betätigung überhaupt.

H. G. [B. 8465.]

Krieg und Wirtschaft. Kriegshefte des Archivs für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, herausgegeben von Edgar Jaffé. Heft 4 (Heft 1 des 43. Bandes des Archivs für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik). 343 Seiten. Tübingen 1916, C. B. Mohr. 8 M.

Das vorliegende vierte Kriegsheft des Archivs für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik enthält eine Reihe von umfangreichen Studien, die zum Teil auch für die Leser der Chemischen Industrie bedeutungsvoll erscheinen, obwohl von Chemie und Technik im speziellen darin wenig die Rede ist. Das Heft wird von einer theoretischen Darlegung des Zirkulationsprozesses und der Ueberleitung der Wirtschaft in den Friedenszustand von E. Lederer eröffnet, ihm folgt ein erster Aufsatz über Wirtschaft und Verwaltung nach dem Kriege von dem Berliner Nationalökonomen J. Jastrow und eine Darstellung des Marxismus im Kriege von G. Mayer. Das immer noch ungeklärte Problem eines wirtschaftlichen Mitteleuropas behandeln vom österreichischen Standpunkt Gustav Stolper und vom Standpunkt der ungarischen Interessen Dr. J. Szterenyi in sehr anregender Weise. Beide Verfasser sind mit geringen Vorbehalten für die wirtschaftlichen Annäherungsbestrebungen zwischen Deutschland und der Donaumonarchie begeistert. Für die endgültige Stellungnahme der deutschen chemischen Industrie werden aber erst die späteren Ergebnisse der wirtschaftlichen Verhandlungen, die bisher noch keineswegs zu einem definitiven Abschluß geführt haben, wie man im Ausland wissen will, eine endgültige Grundlage schaffen können. Die Ausführungen von H. Vogel (Wien) über die Anleihen der kriegführenden Staaten im Jahre 1915 bemühen sich, Licht und Schatten so gerecht wie möglich an der Hand der Tatsachen zu verteilen, und ebenso kritisch hat auch Prof. F. Eulenburg (Leipzig) in seinem sehr eingehenden und auch den Techniker interessierenden Referat über die volkswirtschaftliche Kriegsliteratur sich als objektiver und darum um so mehr zu beachtender Kritiker gezeigt. Weitere Kriegshefte des Archivs sollen folgen und dürften auch wie die früheren Hefte allseitige Beachtung finden.

H. G. [B. 8414.]

Die Notwendigkeit einer wirtschaftlich erfolgreichen Kolonialpolitik für die Zukunft des deutschen Wirtschaftslebens.

Im Januarheft des Tropenpflanzers, des Organs des Kolonialwirtschaftlichen Komitees, veröffentlicht F. Wohltmann unter dem Titel „Neujahrsgedanken 1917" Betrachtungen, die auch in den Kreisen der chemischen Industrie beachtet zu werden verdienen. Er schildert eingehend die großen Schäden, die der Krieg den deutschen Kolonien gebracht hat, um dann mit allem Nachdruck zu betonen, daß Deutschland im Bezuge von Industrierohstoffen und von menschlichen Nahrungsmitteln, Genußmitteln und tierischen Futtermitteln vom Auslande und besonders vom kolonialen Auslande abhängig sei. Indem er vor übertriebenen Hoffnungen auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Türkei einschließlich Mesopotamiens warnt, da die türkischen Länder niemals Kaffee, Tee, Kakao, edle Gewürze, Kautschuk, Palmkerne, Kopra, jene Tropenprodukte, „die ein Kulturvolk heute nicht mehr entbehren kann", liefern können, hebt er gleichzeitig unter Hinzuziehung der Einfuhrstatistik der letzten Jahre hervor, daß „*Deutschland ohne Kolonien ein Torso sei*". In der Tat erscheint es sehr beachtenswert, daß die Einfuhr der verschiedenen notwendigen Kolonialprodukte abzüglich der Ausfuhr von 1,45 Milliarden Mark im Durchschnitt der Jahre 1902—05 auf 1,94 Milliarden Mark im Durchschnitt der Jahre 1907—10 gestiegen ist und daß 1913 sogar eine Einfuhr von 2,45 Milliarden Mark aufzuweisen hatte, mit anderen Worten, daß fast 25 pCt. der deutschen Wareneinfuhr vor dem Kriege auf unentbehrliche tropische und zum Teil auch subtropische Kolonialprodukte entfallen ist, wozu auch verschiedene Rohstoffe der deutschen chemischen Industrie gezählt werden müssen. Daß nicht nur die deutsche Volkswirtschaft im ganzen, sondern auch die deutsche Arbeiterschaft an der Weiterführung einer Kolonialpolitik im hohen Grade interessiert ist, sagt allein die Tatsache, daß vor dem Kriege über 2 Millionen Erwerbstätige in der Textilindustrie, über 1½ Million Arbeiter in der Lederindustrie, weit über 100 000 in der Gummi- und Guttaperchaindustrie beschäftigt waren, daß jedenfalls über 10 pCt. der ganzen Bevölkerung auf den sicheren und preiswerten Bezug kolonialer Rohstoffe angewiesen waren. Unter den Zukunftsfragen der deutschen Kolonialwirtschaft erwähnt Wohltmann die sicherlich nicht leicht zu

Digitized by Google

lösende Beschaffung von neuem Kapital. Mit Recht weist er darauf hin, daß es vor allem nötig sein werde, das koloniale Kapital vor Steuerbelastung und druckenden Abgaben zu bewahren und den kolonialen Erzeugnissen den zollfreien Eingang nach Deutschland zu verschaffen. Die durchaus nüchtern und sachlich gehaltenen Ausführungen des verdienten Vertreters der kolonialen Landwirtschaft seien jedenfalls der allgemeinen Beachtung empfohlen, da es nicht möglich ist, an dieser Stelle seine Gedanken und Anregungen so ausführlich, wie es im kolonialen Interesse gerade jetzt besonders wünschenswert sein mag, wiederzugeben.

H. G. [B. 8599.]

Die Türkei als Rohstofflieferant.

In einem bemerkenswerten Aufsatz über die Türkei und ihre Bedeutung für die Versorgung Deutschlands mit Rohstoffen in der Wirtschaftszeitung der Zentralmächte vom 22. Dezember 1916 führt der Verfasser Dr. P. Mohr (Berlin) die übertriebenen Hoffnungen mancher neuerer Schriftsteller auf die Rohstofflieferungen der Türkei auf das richtige Maß zurück. Andererseits aber zeigt er auf dem Gebiete des noch sehr entwicklungsfähigen Bergbaues, der bisher infolge der Unsicherheit und des Formalismus der Erlangung des Bergwerkseigentums, der zu hohen Steuerlasten und sonstiger Abgaben, durch Mangel an Verkehrswegen und die Verteuerung der Transportmittel sehr stark gehemmt gewesen, daß bei einer Abstellung dieser Mißstände doch allmählich auf eine bedeutende Produktionsfähigkeit gerechnet werden könne. Bisher haben sich allerdings auf dem Gebiete des Bergbaues besonders Engländer und Franzosen betätigt. Die großen Besitzungen der Cape Copper Company, der Borax Consolidated Company, der Syreon Exploration Co., des Caramainan Iron Syndicate, die Laurium-gesellschaft, die Kassandragesellschaft, die Société des Mines d'Heraclea, die französische Phosphatgesellschaft, die Karaburn Mercury Syndicate sind hier besonders zu nennen. Den Chrom- und Schmirgelmarkt haben einstmals die englischen Firmen Withall, Abbott and Company, Patterson u. a. so gut wie ganz beherrscht.

Wenn man jetzt daran gehen würde, die türkischen Stein- und Braunkohlenlager, die an Umfang sogar das rheinisch-westfälische Steinkohlenbecken übertreffen, rationell zu erschließen, so wäre damit ein erheblicher Schritt auf dem Wege zur wirtschaftlichen Unabhängigkeit der Türkei getan. Die Bedeutung der Petroleumvorkommen, der Chrom-, Mangan-, Kupfer-, Bleierze und der kleinasiatischen Borsäuremineralien ist ja schon seit langem bekannt. Auch auf allen diesen Bergbaugebieten dürfte nach dem Kriege eine regere Tätigkeit einsetzen. 1911 hat die Gesamtausfuhr der Türkei 25 Mill. M. an Wert betragen. Mohr meint nun in der Tat nicht mit Unrecht, daß dieser Betrag sich verzehnfachen könnte, wenn die türkische Regierung unter Mitwirkung türkischer Sachverständiger die Förderung energisch in die Hand nehmen würde. Diese Entwicklung vermochte in der Tat wohl auch schneller in die Wege geleitet zu werden, als der Baumwollanbau und die Getreideerzeugung im Großen, die Zeit, Arbeitskräfte und erhöhte Mittel beanspruchen, während der Erfolg weniger sicher erscheint.

Erwähnenswert in dem Mohrschen Aufsatz ist noch besonders der Hinweis auf die Phosphatlager im Ostjordantale in der Nähe der Station der Hedschasbahn Rabboth Ammon. Hier befinden sich angeblich mehrere Millionen Tonnen Kalkphosphate unter sehr günstigen Abbauverhältnissen. Da gegenwärtig in Deutschland ein großer Bedarf an Phosphaten herrscht, so schlägt Dr. Mohr vor, die durch den Krieg unterbrochenen Abbauarbeiten, mit denen sich eine französische Gesellschaft beschäftigt hatte, aufzunehmen und die sehr hochwertigen Phosphate mit durchschnittlich 58 pCt. Calciumphosphat auf dem Landwege per Bahn über Konstantinopel nach Deutschland zu versenden. Wenn man auch zugeben muß, daß die Transportkosten und die Schwierigkeiten zurzeit sehr erheblich erscheinen, so ist doch der Gedanke an sich nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen.

H. G. [B. 8610.]

Dringliche Wirtschaftsfragen. 5 Hefte. Leipzig, 1916/1917. Veit & Co. Je 1—1,20 M.

Die neue Sammlung, welche die bekannte Verlagsbuchhandlung erscheinen läßt, umfaßt eine Reihe von Fragen, die von allgemeinem Interesse sind. Als Verfasser der einzelnen Hefte sind eine Reihe von hervorragenden Wirtschaftspolitikern gewonnen worden, die als Sachverständige auf ihren Spezialgebieten gelten können. Ueber das Heft 2 der Sammlung *Handelspolitik und Krieg* „Gespräche in Deutschland und Oesterreich" von Arthur Feiler, Handelsredakteur der Frankfurter Zeitung, ist bereits früher in der Chem. Ind. berichtet worden. Auch das erste Heft *„Gegen den Bargeldverkehr"* hat ein bekannter Mitarbeiter dieser Zeitung, Ernst Cahn, verfaßt. In dieser Schrift werden klar und sachlich die Gründe zusammengefaßt, die für die notwendige Ausdehnung des bargeldlosen Verkehrs sprechen, und hierzu auch noch eigene Vorschläge gemacht, die jedenfalls der Aufmerksamkeit wert erscheinen. Banktechnisches Interesse besitzt auch das dritte Heft von Dr. von Wagner-Ulm über den Giroverkehr der deutschen Sparkassen, ein Thema, das ja im engsten Zusammenhang mit dem Problem des bargeldlosen Verkehrs steht.

Im vierten Heft „Unsere Rohstoffversorgung nach dem Kriege" erörtert Dr. G. Landauer (Braunschweig) die Frage der künftigen Einfuhrpolitik, die er am zweckmäßigsten durch die Schaffung von Reichseinfuhrbanken glaubt lösen zu können, während er die Schäden einer rein behördlich kontrollierten Einfuhrsyndikatswirtschaft allen eventuellen Vorteilen gegenüber als derartig bedenklich schildert, daß er diese von manchen Seiten empfohlenen Einrichtungen ebenso wie die Verteilungssyndikate, denen auf die Dauer ganz ähnliche Mängel anhaften, ablehnt. Die deutsche chemische Industrie auf die auch Landauer in der Zukunft bei der Regelung der neuen Verhältnisse die größten Hoffnungen setzt, täte jedenfalls gut, diese Frage eingehend in Betracht zu ziehen, wozu die Landauersche Arbeit als eine gute theoretische Grundlage dienen kann. Das fünfte Heft endlich behandelt „Neue Wege zur Förderung der Lebensmittelproduktion und Versorgung". Verfasser sind die beiden Organisatoren der Lebensmittelversorgung von Ulm, der Bürgermeister von Wagner und Regierungsrat Risch. Auf Grund ihrer Erfahrungen auf dem Gebiete der kommunalen Lebensmittelversorgung schlagen sie besonders eine größere Verselbständigung der Städte und Industriebetriebe vor, die als unabhängige Produzenten neben die Berufslandwirtschaft treten sollen und ständige Lieferungs- und Bezugsverbindungen mit bestimmten Produktions- und Verbrauchsgebieten zur Entwicklung bringen sollen. Auch diese Vorschläge seien der allgemeinen Beachtung wie die ganze Sammlung, die noch fortgesetzt wird, empfohlen.

H. G. [B. 8704.]

Karl Hassack. *Warenkunde I. Anorganische Waren.* Dritte ergänzte Auflage. 169 Seiten mit 40 Abbildungen im Text. Leipzig 1916, G. J. Göschen. 0,90 M.

Das Interesse für Warenkunde ist zweifellos durch den Weltkrieg sehr gesteigert worden. Das erscheint

Digitized by Google

begreiflich, wenn man berücksichtigt, wie gerade durch den Krieg der Stoff an sich erhöhtes Interesse gewonnen hat und wie das Bestreben, Ersatzstoffe für fehlende Waren des Großhandels zu beschaffen, zu erhöhter Tätigkeit insbesondere in der chemischen Industrie geführt hat. Die Bedeutung der Warenkunde als allgemeines Bildungsfach auf den deutschen Hochschulen ist ja ebenfalls erst kürzlich durch die Ausführungen von P. KRAIS auf der Leipziger Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker besonders betont worden. Bei den Vorlesungen über dieses Lehrfach, dessen Ausgestaltung auf den deutschen Hochschulen dringend zu wünschen ist, erscheint mir der vorliegende Abriß der Warenkunde anorganischer Stoffe von HASSACK sehr empfehlenswert für Lehrer wie für Schüler. Die Form ist natürlich knapp und bedarf im Unterricht der Vertiefung, aber der Text enthält im allgemeinen durchaus interessante Angaben. Die einzelnen Kapitel behandeln die Metalle und Metallwaren, die Schmucksteine, Bildhauersteine, Baustoffe, Schleif- und Glättmittel, Tonwaren, Glaswaren, Schreibmittel und Mineralfarben, die Rohstoffe der chemischen Industrie, chemische Erzeugnisse und Brenn- und Leuchtstoffe. Nicht ganz richtig sind die Angaben über die Stickstoffrage (S. 109), und bezüglich der Preise der einzelnen Stoffe ist zu sagen, daß es meist Friedenspreise sind, die bei einer späteren Auflage kaum mehr zutreffen dürften. Ein brauchbares Register erleichtert auch für den Laien die Orientierung. Die neue Auflage kann jedenfalls durchaus empfohlen werden.

H. G. [B. 8413.]

Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich. Vierte Ausgabe. Bearbeitet und herausgegeben von dem Deutschen Apotheker-Verein. Berlin 1916.

Das „Ergänzungsbuch" hat sich schon in seinen früheren Ausgaben längst das Bürgerrecht in den Apotheken erworben, da es das den Erfordernissen der Zeit nur langsam folgende amtliche Arzneibuch für das Deutsche Reich in erwünschtester Weise ergänzt. Beliebte alte galenische Zubereitungen und neueste synthetische Arzneimittel sowie auch die Drogen kommen dabei in gleicher Weise zu ihrem Recht. Die Vorschriften für Identitätsnachweise und Reinheitsprüfungen fügen sich denen des Arzneibuches gleichartig und gleichwertig an; auf die mikroskopische Untersuchung der Drogen ist besonderer Nachdruck gelegt. Eine ausführliche Maximaldosentabelle findet sich im Anhang. Der Wert des Werkes besteht zu einem wesentlichen Teile darin, daß zum Teil in der Literatur zerstreute, schwer zugängliche und von dem praktischen Apotheker nicht kritisch zu beurteilende Angaben hier von berufenster Seite gleichsam als halbamtliche zuverlässige Vorschriften ausgegeben werden.

Weyland. [B. 8564.]

Berichtigung. Herr Geheimrat W. OSTWALD bittet um Veröffentlichung der nachstehenden kleinen Berichtigung:

„In dem Referat über die von mir herausgegebene *Farbenfibel* (vgl. S. 39) befindet sich die Angabe, daß der von mir beabsichtigte Farbenatlas erscheinen wird, nachdem die Zahl von 400 Abnehmern sich gesammelt hat. Dies ist ein Schreib- oder Druckfehler; ich bin nicht so anspruchsvoll und begnüge mich mit 100 Abnehmern. Von diesen haben sich inzwischen ungefähr die Hälfte eingefunden."

[B. 8755.]

INHALT: Zum 70. Geburtstage von Dr. WILHELM HAARMANN. — Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie: Grundzüge für die Einrichtung und den Betrieb von Nitriervorrichtungen zur Herstellung von aromatischen Nitroverbindungen. — Der Zahlungsverkehr mit dem Ausland. Von Dr. W. STEIN. — Die Förderung der Auslandsstudien und die Technik. — Ein nationales Laboratorium in Frankreich. — Die Industrie der künstlichen Düngemittel und der Weltkrieg. — Kalender-Reform. Von Prof. Dr. W. KÖPPEN. — Bereitstellung von Fundprämien für abbauwürdige Phosphatlager. — Preisausschreiben zur Erlangung eines edelmetallfreien Tonbades für Celloidinpapier. — Gesamtliste der bis 10. März 1917 für den Liebig-Stipendienverein gezeichneten Beiträge. — Die Entwicklung der Mehlbereitung unter dem Einfluß des Krieges. Von A. BINZ. — Die Spiritus- und Spirituspräparate-Industrie im Jahre 1915. Von Dr. H. RÜDIGER. (Schluß). — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen, Zoll- und Steuerwesen: Handel mit Arzneimitteln, Handel mit Opium, Beschränkungen des Verkehrs mit Campher, Verkehr mit Schwefelkies, Kriegsamt, Anleitung zur sparsamen Verwendung von Schmiermitteln, Reichskommissar für gewerbliche Schutzrechte, Vereinfachungen im Patentamt, Zahlung patentamtlicher Gebühren, Ein- und Ausfuhrbewilligungen, Verzollung von Chemikalien in Oesterreich, Zolltarifentscheidung, Neue industrielle Steuern und Monopole in Bulgarien, Die neuen Steuervorlagen; Die chemische Industrie und der Krieg: Auskunft über die Behandlung deutschen Privateigentums in England, Deutsche gewerbliche Schutzrechte in England, Deutsch-Amerikanischer Wirtschaftsverband, Sachsens Ausschuß zur staatlichen Förderung der Sammlung und des Anbaues arzneilich, wirtschaftlich und technisch verwertbarer Pflanzen, Die Gründung eines österreichischen Verbandes der Seitenindustriellen und Händler, Nichtanerkennung der schwarzen Listen in Kanada, Eine schwarze Liste des niederländischen Ueberseetrusts, Die deutschen Farben und Amerika, Zur Einführung des metrischen Systems in England, Frankreichs schlechte wirtschaftliche Vorbereitung für den Krieg, Syndikatsbestrebungen im französischen Handel; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Der Chemikalienhandel von Liverpool, Schottland und Wales im Jahre 1916, Englische Farbstoffpreise, Preissteigerung der Chemikalien usw., Düngemittelmangel in England, Der russische Außenhandel, Einfuhr chemischer Produkte in Galatz im Jahre 1915, Handel der Türkei in Drogen und Chemikalien im Jahre 1915, Indisches Opium für Arzneizwecke, Die Preisentwicklung von argentinischem Quebrachoextrakt während des Krieges, Harzgewinnung in Sachsen; Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum: Die Mineralölausfuhr der Vereinigten Staaten, Die internationale Petroleumproduktion 1915, Der Rückgang der Naphtaproduktion in Rußland, Norwegischer Schwefelkies, Produktion seltener Metalle in Peru. — Patent-Berichte. Von Dr. FRITZ SPITZER. — Neue Bücher. — Beilage: Dokumente.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXX. Jahrgang. Juni 1917. Nr. 11/12 (827/828).

Der Außenhandel und die chemische Industrie der Vereinigten Staaten von Amerika im Wirtschaftsjahre 1914/15.

Von

Kurt Pietrusky, Chicago.

Auf die Gestaltung des amerikanischen Außenhandels in dem am 30. Juni 1915 abgelaufenen Wirtschaftsjahre, das sich nahezu mit dem ersten Kriegsjahre deckt, ist natürlich auch diese die ganze Welt in Mitleidenschaft ziehende Katastrophe von ausschlaggebendem Einfluß gewesen. Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Vereinigten Staaten befanden sich um die Mitte des Jahres 1914 in recht gedrückter Lage. In zahlreichen Industriezweigen hatten die Fabriken ihren Betrieb entweder wesentlich eingeschränkt oder selbst ganz eingestellt, der Außenhandel, namentlich die Ausfuhr, zeigte einen beständigen Rückgang und alle Anzeichen sprachen dafür, daß in absehbarer Zeit eher eine weitere Verschlechterung als eine Verbesserung in diesen Verhältnissen eintreten werde.

Mit dem Ausbruch des Krieges erhielt die Lage ein vollkommen verändertes Aussehen. Von vorneherein war vorauszusehen, daß sämtliche kriegführenden Länder die Ausfuhr solcher Rohstoffe und Fabrikate, die sie für militärische Zwecke benötigten, verbieten würden. Die von ihnen zu Anfang aufgestellten Listen von Bannware sind im Laufe der Zeit immer mehr erweitert worden, so daß gegenwärtig auch zahlreiche Artikel, die mit der Kriegführung so gut wie gar nichts zu tun haben, unter diesen Begriff fallen. Dazu kam, daß der Krieg selbst, je länger er dauerte, immer mehr seinen rein militärischen Charakter verlor und auch auf das wirtschaftliche Gebiet ausgedehnt wurde, was weitere Handelsbeschränkungen mit sich brachte. In der zweiten Hälfte des Berichtsjahres ist dann schließlich die englische Blockadeerklärung hinzugetreten, durch welche die europäischen Zentralmächte ganz von dem Ueberseeverkehr abgeschnitten worden sind.

Auch den Vereinigten Staaten erwuchs damit die Aufgabe, sich den veränderten Verhältnissen anzupassen. Gerade an die chemische Industrie wurden die größten Anforderungen gestellt; hatten die Vereinigten Staaten doch zuvor ihren Bedarf an chemischen Rohstoffen sowohl wie an chemischen Fabrikaten zum großen Teil aus den kriegführenden Ländern, namentlich Deutschland, bezogen. Es galt also, diese Nachfrage durch eigene Erzeugung soweit als möglich zu befriedigen, und den amerikanischen Chemikern und Metallurgen gebührt rückhaltlose Anerkennung dafür, sich den ihnen gestellten neuen Aufgaben mit größtem Eifer gewidmet und auch auf zahlreichen Gebieten äußerst günstige Erfolge erzielt zu haben. Insbesondere verdient die Tätigkeit der großen technischen Gesellschaften, der AM. CHEMICAL SOCIETY, der AM. ELECTROCHEMICAL SOCIETY, des AM. INSTITUTE OF CHEMICAL ENGINEERS und des AM. INSTITUTE OF MINING ENGINEERS, rühmend erwähnt zu werden. Auch die technischen Regierungsämter in Washington haben diesen Bestrebungen ihre tatkräftige Unterstützung geliehen. Neben den verschiedenen Bureaus des Ackerbaudepartements (Bureau of Chemistry, Bureau of Soils u. a.) haben sich vor allem das Bureau of Mines und das Bureau of Standards in sehr erfolgreicher Weise betätigt.

Die unmittelbare Folge ist gewesen, daß die industrielle Tätigkeit der Vereinigten Staaten sich mehr und mehr von ihrer früheren gedrückten Lage erholt hat und gegenwärtig (Mitte 1916) eine sehr rege ist. Leider ist aber diese Entwicklung in großenteils sehr einseitiger, ungesunder Weise verlaufen. Mit dem Eintreffen der gewaltigen Aufträge seitens der Ententeländer für Munition, Kanonen und Kriegsmaterialien der verschiedensten Art, ist auch die amerikanische Industrie mehr und mehr in den Dienst des Krieges gestellt worden; werfen doch nicht nur diese Kriegsaufträge große Gewinne ab, auch die Preise für die dafür benötigten Rohstoffe und Zwischenerzeugnisse sind teilweise außerordentlich gestiegen. Tausende von Fabriken, die früher friedlichen Zwecken gedient haben, und Hunderttausende von Arbeitern sind ihrer früheren Beschäftigung entzogen. Damit ist natürlich die Gefahr gegeben, daß, wenn die Feindseligkeiten und damit die Kriegslieferungen ihr Ende erreichen — und die Möglichkeit ist jedenfalls nicht ausgeschlossen, daß dies einmal ganz plötzlich eintritt — nicht nur dieses mächtige Arbeiterheer beschäftigungslos wird, sondern auch geraume Zeit verstreichen muß, bis die Fabrikanlagen ihrer ursprünglichen Bestimmung zurückgegeben werden können. Für die ersprießliche wirtschaftliche Entwicklung des ganzen Landes wäre es jedenfalls weit wünschenswerter gewesen, wenn man sein Augenmerk mehr auf die Vergrößerung und Neuerrichtung von friedlichen Zwecken dienenden Fabriken gerichtet hätte, die zwar einen geringeren augenblicklichen, aber einen bleibenden Gewinn abwerfen würden. Wenn die Organe der gegenwärtigen Regierung in Washington wieder und wieder auf die angeblich in den Vereinigten Staaten herrschende „Prosperität" hinweisen, so beruht hiernach diese „Prosperität" auf tönernen Füßen, die mit dem Augenblick des Friedensschlusses zusammenbrechen müssen. Außerdem aber beteiligt sich an dem Genuß der durch die Kriegsaufträge geschaffenen „Prosperität" doch nur ein verhältnismäßig sehr geringer Teil der Bevölke-

Digitized by Google

rung, die große Masse ist nicht nur davon ausgeschlossen, sondern hat infolge der bedeutenden Verteuerung von fast sämtlichen Lebensmitteln und Bedarfsartikeln sehr schwer unter den Folgen des Krieges zu leiden. Daß in einzelnen Fabriken die Arbeitslöhne erhöht worden sind, ändert nichts an dieser allgemein zutreffenden Tatsache.

Auch für die Gestaltung des *Außenhandels* sind die vorstehend gekennzeichneten Verhältnisse maßgebend gewesen. Der Gesamtwert der *Wareneinfuhr*, der im Rechnungsjahre 1913/14 noch um rund 91 Mill. Doll. gestiegen war, ist im Berichtsjahre von rund 1894 Mill. Doll. auf 1674 Mill. Doll. gefallen, also um 220 Mill. Doll. oder 11,6 pCt. Den größten Ausfall haben die gebrauchsfertigen Fabrikate erfahren, den nächstgroßen die für weitere technische Verarbeitung bestimmten Fabrikate. Andererseits ist der Gesamtwert der inländischen *Warenausfuhr*, der im Vorjahre um 99 Mill. Dollar gesunken war, im Berichtsjahre von 2330 Mill. Doll. auf 2716 Mill. Doll. gestiegen, also um 386 Mill. Doll. oder 12,27 pCt. Bei dieser Zunahme steht die Ausfuhr von rohen und verarbeiteten Nahrungsmitteln weitaus an der Spitze, während diejenige von technischen Rohstoffen einen gewaltigen Rückgang aufzuweisen hat. Wenn die Ausfuhr von gebrauchsfertigen Fabrikaten nur eine Zunahme von 82 Mill. Doll. erfahren hat, so liegt dies daran, daß mit der Erfüllung der Kriegsaufträge erst gegen Ende des Berichtsjahres begonnen worden ist. Im Rechnungsjahre 1915/16, für welches die Gesamtstatistik bereits vorliegt, zeigt dieser Posten dem Berichtsjahre gegenüber eine Zunahme von 1189 Mill. Doll. bei einer Gesamtzunahme von 1556 Mill. Doll. Die nachstehende Tabelle zeigt die Verteilung der Gesamtwareneinfuhr und -ausfuhr auf die verschiedenen Warengruppen:

Wareneinfuhr.

	1913/14	1914/15	Zu- bezw. Abnahme
	in Millionen Dollar		
Rohstoffe für technische Verarbeitung	624	575	— 49
Rohe Nahrungsmittel und Schlachtvieh	248	224	— 24
Nahrungsmittel, ganz oder teilweise verarbeitet	237	286	+ 49
Fabrikate für weitere technische Verarbeitung	319	237	— 82
Gebrauchsfertige Fabrikate	449	336	— 113
Verschiedenartige Artikel	17	16	— 1
Zusammen	1894	1674	— 220.

Warenausfuhr.

Inlandwaren:			
Rohstoffe für technische Verarbeitung	793	510	— 283
Rohe Nahrungsmittel und Schlachtvieh	138	507	— 369
Nahrungsmittel, ganz oder teilweise verarbeitet	293	455	— 162
Fabrikate für weitere technische Verarbeitung	374	356	— 18
Gebrauchsfertige Fabrikate	725	807	+ 82
Verschiedenartige Artikel	7	81	+ 74
Zusammen	2330	2716	+ 386
Auslandwaren	35	52	+ 17
Gesamtausfuhr	2365	2768	+ 403
Mehrbetrag der Warenausfuhr	471	1094	+ 623.

Infolge der kriegerischen Tätigkeit der europäischen Länder schien sich auch für die Vereinigten Staaten eine äußerst günstige Gelegenheit zu bieten, die ausländischen Absatzgebiete für ihre Erzeugnisse zu erweitern. Namentlich in den südamerikanischen Republiken. Die Tagespresse und Fachzeitungen ließen es sich angelegen sein, die amerikanischen Industriellen darauf hinzuweisen. Von dem Washingtoner Handelsdepartement wurden besondere Beamte nach Südamerika entsandt, um genaue Berichte über die dortigen Absatzmöglichkeiten einzusenden, die in den Daily Consular Reports (jetzt Commerce Reports) veröffentlicht wurden. Trotz all dieser Bemühungen entfallen von der Gesamtwarenausfuhr auf Südamerika im Berichtsjahre nur 99,3 Mill. Doll. oder noch nicht 3,6 pCt. Auch in dieser Richtung zeigt sich die ungünstige Wirkung der Einstellung der amerikanischen Industrie auf die Fabrikation von Kriegsmaterialien.

Auch die Ein- und Ausfuhr der von dem Statistischen Amt in Washington unter der Rubrik *„Chemikalien, Drogen, Farbstoffe und Medizinen"* gruppierten Artikel ist der Krieg von ganz besonderem Einfluß gewesen. Die *Einfuhr*, die bereits im Vorjahre um 5 Mill. Dollar gesunken war, ist im Berichtsjahre um weitere 12 Mill. Dollar zurückgegangen. Es erklärt sich dies natürlich teils durch die Ausfuhrverbote, vor allem aber durch die Absperrung der europäischen Zentralländer, einschließlich Belgiens, die vor dem Kriege ja den Bedarf der Vereinigten Staaten gerade von diesen Waren großenteils gedeckt haben. Dabei ist außerdem zu berücksichtigen, daß seit dem Jahre 1910/11 die hauptsächlich für Düngezwecke verwandten Kaliumsalze, Chlorkalium, Kaliumsulfat, Kainit usw. in der Statistik nicht mehr unter der obenerwähnten Rubrik aufgeführt werden, sondern in der Gruppe „Düngemittel". Auch zahlreiche andere hierhergehörige Waren, wie Maler- und Anstrichfarben, ätherische und andere Oele u. a. m. sind in diese Gruppe nicht miteinbezogen. Damit stellt sich nicht nur der tatsächliche Umfang der Einfuhr von Waren der chemischen Industrie erheblich höher, als diese Gruppe erkennen läßt, sondern auch die Abnahme im Berichtsjahre ist eine viel größere, da für Kaliumsalze und Steinkohlenteerfarben die deutsche Regierung schon frühzeitig Ausfuhrverbote erlassen hat und durch die englische Blockadeerklärung auch die früher sehr bedeutende Zufuhr der anderen

Digitized by Google

hierher gehörigen Artikel aus den Zentralländern unterbunden worden ist. Andererseits weist die inländische *Ausfuhr* der entsprechenden Warengruppe, die im Vorjahre nur um 1,5 Mill. Doll. gestiegen war, eine Zunahme von 19,3 Mill. Doll. im Berichtsjahre auf. Auch diese Zunahme erklärt sich großenteils durch Ausfuhren von Chemikalien für Kriegszwecke. Da auch in diese Statistik zahlreiche hierhergehörige Artikel, namentlich Rohstoffe, wie Harz und Phosphatstein, nicht miteinbezogen sind, so stellt sich der Gesamtausfuhrwert ebenfalls erheblich höher und, da ferner Deutschland gerade für diese nicht miterwähnten Artikel ein sehr bedeutendes, für die beiden vorgenannten sogar das bedeutendste Einfuhrland bildet, seine Zunahme wesentlich niedriger. In den letzten fünf Wirtschaftsjahren hat sich das Verhältnis zwischen der Einfuhr und Ausfuhr dieser Warengruppe folgendermaßen gestaltet:

Jahr	Einfuhr 1000 Doll.	Ausfuhr 1000 Doll.
1910/11	86 312	23 007
1911/12	82 786	25 117
1912/13	99 550	26 575
1913/14	94 520	27 069
1914/15	82 518	46 401.

Die Einfuhr.

Der nachfolgenden Aufstellung ist die Washingtoner Statistik für die in den freien Verkehr übergegangenen Waren (Spezialhandel) zugrunde gelegt; nur die Angaben über die Beteiligung der einzelnen Ausfuhrländer sind der Statistik über den Generalhandel entnommen, die auch die in den Zollhäusern verbliebenen sowie die Transitwaren einschließt. Die Einfuhrwerte sind die Marktwerte oder Großhandelspreise auf den hauptsächlichen Marktplätzen des Ausfuhrlandes zur Zeit der Ausfuhr, unter Hinzurechnung der mit der Fertigstellung zum Versand verbundenen Kosten. Bei der Wertberechnung legen das Schatzamt und auf seine Anweisung die Zollämter die alten Münzwerte der ausländischen Währungen zugrunde, ohne Rücksicht auf den jeweiligen Kursstand. So wird z. B. auch gegenwärtig noch (Mitte 1916) der Wert von 1 deutschen Reichsmark zu 23,8 Cents eingestellt. Dies bedeutet zweifellos eine Ungerechtigkeit gegen den Importeur, der dadurch zur Zahlung eines zu hohen Wertzolles gezwungen wird. Uebrigens befolgt das amerikanische Postamt die gleiche Geschäftspraxis, so daß der Fall eintreten kann, daß, wenn mir z. B. aus Berlin 100 M. zugesandt werden, die dort in 19 Doll. umgerechnet sind, und ich diese 19 Doll. dem Absender alsbald nach Empfang zurückschicke, dieser anstatt der ursprünglichen Summe nur etwas über 79 M. zurückerhält. Die amerikanischen Maße entsprechen folgenden metrischen Maßen: 1 Tonne = 2000 Pfd. = 907,2 kg; 1 Pfd. = 453,6 g; 1 Unze = 28,35 g; 1 Gallon = 3,781; 1 Cord = 128 englische Kubikfuß; 1 Kubikfuß = 0,02832 cbm.

I. Rohstoffe.

Ia Chemische Rohstoffe.

	Mengen in 1000 t 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Asbest, unverarbeitet	76	68	1 679	1 514
Asphalt und asphalthaltige Stoffe . .	191	83	912	490
Düngemittel:				
Guano	22	21	755	534
Kainit	526	79	2 580	445
Salpeter, Chili .	554	575	17 926	16 241
Düngesalze, einschließlich Doppelsalze, nicht besonders erwähnt . . .	261	66,4	2 757	757
Kalkstickstoff (Cyanamid) . .	29,5	20,6	1 590	920
Knochenerde oder tierische Kohle, nur für Düngezwecke geeignet	41	23,5	1 036	585
Phosphatstein, roh	23,6	2,6	178	27
Schlacke, basische, gemahlen oder ungemahlen	9,5	0,7	109	7
Alle anderen nur als Düngemittel verwendeten Stoffe	197	102	4 241	2 402
Erden und Tone, darunter:				
Bauxit, roher . .	23	12,9	87	51
Fullererde . . .	19	19	174	169
Kaolin	242	230	1 590	1 507
Gewöhnlicher blauer Ton und Großalmerodeglaston . . .	20,6	12,3	181	107
Flußspat	14	7	51	28
Kreide, rohe . . .	129	120	103	91
Magnesit, roher . .	11	19	47	81
Desgleichen calcinierter	144	63	1 485	752
Manganerz und -oxyd	289	207	1 841	1 495
Schwefel, roher . .	13	26	222	443
Schwefelkies . . .	847	876	3 754	4 140
Weinstein oder Weinhefe, roh oder teilweise gereinigt	6	14	545	3 122

Die Gesamteinfuhr von *Düngemitteln*, die im Jahre 1913/14 eine wesentliche Zunahme gezeigt hatte, ist von 1 664 000 t im Werte von 31 172 000 Doll. auf 891 000 t im Werte von 21 918 000 Doll. gefallen. Von der Abnahme entfällt der größte Teil auf Kainit und andere Kalidüngesalze, Knochenerde und basische Schlacke, für die alle Deutschland das hauptsächliche Bezugsland bildet. Das Cyanamid stammt von der auf der kanadischen Seite der Niagarafälle gelegenen Fabrik. Eine Zunahme ist nur für Chilisalpeter zu verzeichnen, trotzdem ist der Wert bedeutend zurückgegangen, was sich aus der durch den Krieg verursachten ungünstigen Marktlage dieses Artikels im Berichtsjahre erklärt. Von den

Digitized by Google

an der Einfuhr beteiligten Ausländern hat natürlich Deutschland am meisten gelitten. Insgesamt hat der Wert der deutschen Einfuhr, der von 4 816 000 Doll. im Jahre 1912/13 auf 7 121 000 Doll. im folgenden Jahre gestiegen war, im Berichtsjahre nur 1 416 000 Dollar betragen. Von letzterem Wert entfallen auf Guano 1450 t = 34 000 Doll. (gegenüber 1030 t = 37 000 Doll. im Vorjahre), Knochenmehl usw. 2870 t = 64 000 Doll. (gegenüber 12 410 t = 282 000 Doll.); Kainit 74 810 t = 372 300 Doll. (gegenüber 536 900 t = 2 554 600 Doll.); Düngesalze 60 280 t = 650 700 Doll. (gegenüber 256 700 t = 2 696 700 Doll.); und alle anderen Düngestoffe 295 300 Doll. (gegenüber 1 550 900 Doll.). Auch die englische Einfuhr von Guano, Knochenasche und „allen anderen Düngestoffen" ist im Berichtsjahre sehr erheblich gefallen. Die Zufuhr von Phosphatstein von verschiedenen Inseln im Stillen Ozean ist durch den Krieg unterbrochen worden.

Im zweiten Kriegsjahre (bis zum 30. Juni 1916) ist nach der soeben versandten Statistik über den Generalhandel der Wert der Gesamteinfuhr zwar auf 36 427 000 Doll. gestiegen, indessen ist diese Zunahme fast ausschließlich dem Chilisalpeter zuzuschreiben, wovon 1 072 000 t = 32 129 000 Doll. eingeführt worden sind, also nahezu doppelt soviel als im Berichtsjahre. Kainit ist nur mit 64 t = 1800 Doll., Düngesalze mit 2271 t = 41 800 Doll. beteiligt.

„Die amerikanischen Landwirte", heißt es in einem Ende Dezember 1915 von dem Ackerbausekretär erstatteten längeren Bericht, „sehen sich einer ernsten Situation in bezug auf die Düngemittelmaterialien gegenübergestellt. Als Folge des von der deutschen Regierung erlassenen Ausfuhrverbots für Kali ist die Zufuhr dieses Artikels vollkommen unterbunden. Unter normalen Verhältnissen wird die für die Herstellung von Superphosphaten benötigte Schwefelsäure zu 5 oder 6 Doll. für 1 t (von 907,2 kg) verkauft. Die gesteigerte Nachfrage dafür seit dem Ausbruch des europäischen Krieges hat den Preis auf ungefähr 25 Doll. für 1 t hinaufgetrieben, so daß es für die Landwirte unmöglich ist, Superphosphate zu den früher herrschenden Preisen zu erhalten. Die Stickstoffzufuhr ist nicht wesentlich geringer als unter gewöhnlichen Verhältnissen. Im Jahre 1913, unter normalen Verhältnissen, sind in den Vereinigten Staaten für ungefähr 125 280 000 Doll. Kunstdüngemittel verbraucht worden. Davon haben die Landwirte 48 830 000 Doll. für stickstoffhaltige Stoffe bezahlt, 56 Mill. Doll. für Phosphate und 20 450 000 Doll. für Kalisalze, welch letztere so gut wie ausschließlich aus Deutschland eingeführt worden sind. — Die von letzteren als Düngemittel verbrauchten Mengen und die von den Landwirten dafür bezahlten Preise haben sich ungefähr folgendermaßen gestellt:

Chlorkalium	225 366 t	im Werte von	9 916 000	Doll.
Schwefelsaures Kalium	47 874 t	„ „ „	2 872 000	„
Kainit	466 795 t	„ „ „	5 601 000	„
Düngesalze	171 802 t	„ „ „	2 061 000	„
Zusammen	911 837 t	im Werte von	20 450 000	Doll.

Gegenwärtig ist in den Vereinigten Staaten so gut wie kein Kali für Düngezwecke vorhanden. Für die unbedeutenden Mengen, welche aus früheren Jahren übernommen worden sind, werden jetzt Preise verlangt, die das 8—12 fache ihrer normalen Höhe ausmachen."

Daß diesem Kalimangel in absehbarer Zeit durch inländische Erzeugung abgeholfen werden wird, steht trotz aller nach dieser Richtung hin gemachten Anstrengungen nicht zu erwarten. Den verhältnismäßig größten Fortschritt hat die Verhüttung von *Alunit* gemacht. Das Mineral, ein Doppelsulfat von Aluminium und Kalium, wird in verschiedenen Gegenden der Vereinigten Staaten angetroffen, die bisher entdeckten bedeutendsten Ablagerungen befinden sich im Staate Utah in dem Pinte County an der östlichen Seite der Tushar-Berge, 7—8 englische Meilen südwestlich von Marysvale, der Endstation einer Zweiglinie der Denver Rio Grande Railroad. Sie sind Eigentum der Minerals Products Co. in Chicago und der FLORENCE MINING & MILLING Co. in Philadelphia. Die von der von ersterer gegründeten MINERAL PRODUCTS CORPORATION in Marysvale errichtete Hütte hat am 7. Oktober 1915 mit der Erzeugung von Kaliumsulfat begonnen und am 20. Oktober eine Waggonladung von 28 t nach den ARMOUR FERTILIZER WORKS in Jacksonville, Florida, gesandt, die durchschnittlich 95,39 pCt. Kaliumsulfat enthielten. Hinter der Gesellschaft steht die ARMOUR Co., Chicago; ihr Chemiker und gleichzeitiger Präsident ist HOWARD F. CHAPPELL. Die erste Arbeitseinheit der Fabrik ist für die Erzeugung von 25 t Kaliumsulfat eingerichtet. In technischer Beziehung bietet seine Gewinnung keine Schwierigkeit. Das Erz wird zunächst in Drehöfen zwecks Abtreibung des Schwefels geröstet, worauf das Kali in dem pulverförmigen Röstgut mit heißem Wasser gelöst und von der unlöslichen Tonerde durch Filtrieren abgeschieden wird. Die Lösung wird in Vakuumkesseln gekocht und eingedampft. Der krystallinische Rückstand von Kaliumsulfat wird getrocknet, gepulvert und gesiebt. Nach einem von G. F. LOUGHLIN verfaßten Sonderbericht des U. S. Geological Survey[1]) (veröffentlicht 3. Dezember 1915) plant auch die UTAH POTASH Co. die Errichtung einer Anlage für die Ausnutzung der Ablagerungen der FLORENCE MINING & MILLING Co. Ob diese Unternehmungen, die unter den gegenwärtigen Marktverhältnissen zweifellos einen guten Gewinn abwerfen, sich

[1]) U. S. Geological Survay. Bull. 620-K.: Recent alunite developments near Marysvale and Reaver, Utah; Washington, Govt. Printing Office, 1915.

Digitized by Google

auch nach Beendigung des Krieges bezahlt machen werden, bleibt abzuwarten. Zum Teil wird dies von der Gewinnung von Nebenerzeugnissen abhängen, namentlich aus dem Filterkuchen, der die Tonerde in nahezu reinem Zustande enthalten soll. Die Erzeugung von Schwefelsäure aus den Röstgasen würde sich kaum empfehlen, da sie sich einmal verhältnismäßig kostspielig stellen und in den westlichen Staaten auch wenig Absatz dafür vorhanden sein würde. Andererseits wird man aber dieser Frage doch nähertreten müssen, da sich die Alunitablagerungen im Waldland der Bundesregierung befinden und von amtlicher Seite bereits Beschwerde über Rauchschaden geführt worden ist.

Die mit der Gewinnung von Kalisalzen aus den *Kelppflanzen* an den Küsten des Stillen Ozeans bisher erzielten praktischen Ergebnisse stehen mit den von den Washingtoner Regierungsämtern in dieser Richtung gemachten Anstrengungen in keinerlei Verhältnis. Der Hauptgrund hierfür scheint darin zu bestehen, daß sich die amerikanischen Geldleute noch nicht von der Rentabilität derartiger Unternehmungen haben überzeugen können. Dazu kommt auch noch, daß man sich darüber im unklaren ist, ob die Bundesregierung oder die Regierungen der Einzelstaaten zur Vergebung von Konzessionen für den Abbau der „Kelphaine" berechtigt sind. Die größten Fortschritte sind bisher im südlichen Kalifornien gemacht worden, worüber H. L. GLAZE [1]) ausführlich berichtet hat. Es ist bezeichnend für den Charakter der dortigen Unternehmungen, daß es sich dabei entweder nicht um die Extraktion von Kalisalzen, sondern um die Verarbeitung der ganzen Kelppflanzen handelt oder aber die Gewinnung der Kalisalze nur einen Nebenzweig des Betriebes bildet. So begnügen sich SWIFT & Co. (Chicago) damit, in der von der früheren AM. POTASH Co. übernommenen kleinen Anlage in San Diego, den Kelp in großen Drehöfen zu trocknen und darauf zu vermahlen. Die gepulverte Masse, die 15 pCt. ihres Gewichts Kali und 10 pCt. Wasser enthält, neben einer geringen Menge Stickstoff, wird nach den Düngemittelfabriken der Gesellschaft im Osten versandt. Gegenwärtig ist sie mit der Errichtung einer größeren Anlage beschäftigt, in der täglich 200 t nasser Kelp auf 20 t getrocknete Masse mit 10—15 pCt. KCl verarbeitet werden sollen. Zu der zweiten Klasse von Unternehmungen gehört die AM. PRODUCTS Co. in Long Beach, die von GEO. SIMMONS (von der SIMMONS HARDWAVE Co., St. Louis) finanziert wird. Sie zielt in erster Linie auf die Herstellung eines von ihrem Chemiker ISAAC NAILOR erfundenen Cellulose-Isolierungsstoffes hin, der für Griffe von Messern und Kneifzangen für militärische Zwecke benutzt werden soll, während Kali nur ein Nebenerzeugnis bildet. Die erzeugte Cellulose soll auch nitriert und für Sprengstoffe verwertet werden können. Ebenso soll von der HERCULES POWDER Co. in San Diego Nitrocellulose als Haupterzeugnis und Kali als Nebenerzeugnis hergestellt werden. Nähere Angaben über dieses Unternehmen liegen noch nicht vor, aus dem Umfang der Baulichkeiten, mit deren Errichtung 500 Arbeiter beschäftigt sind, ist aber zu erkennen, daß der Betrieb in großem Maßstabe geplant ist. Noch weniger weiß man über eine von der DIAMOND MATCH Co. (dem Zündhölzertrust) in Long Beach in Angriff genommene Fabrik. Offenbar bedarf die Gesellschaft Kali für ihre Zündholzfabrikation.

Ueber eine Anlage am Puget Sound hat J. F. LAUCKS (von der Firma FALCKENBURG & LAUCKS, Seattle, Washington) ausführlich berichtet [1]). Die Kelppflanzen werden zunächst fein geschnitten und darauf in Drehöfen getrocknet. Die so erhaltene Masse ist fein genug, um mit anderen Düngestoffen vermischt zu werden. Falls dafür lokale Nachfrage vorhanden ist, empfiehlt sich eine weitere Verarbeitung nicht; müssen die Erzeugnisse aber nach den östlichen Marktplätzen versandt werden, so wird zwecks Ersparnis von Frachtkosten eine Konzentration der wertvollen Bestandteile notwendig werden.

Die AM. TRONA CORPORATION hat anscheinend mit der technischen Gewinnung von Kali am Searles Lake in dem San Bernardino County in Kalifornien noch immer nicht begonnen, jedenfalls ist das Erzeugnis noch nicht am Markt erschienen, obwohl dies schon vor über 2 Jahren in Aussicht gestellt wurde. Nach den letzten Nachrichten hatte die Gesellschaft eine 30 englische Meilen lange Bahn von dem See nach der Station der Southern Pacific Railway in Searles gebaut und war im letzten Winter mit der Errichtung einer Raffinerie in San Pedro an der Ozeanküste beschäftigt.

Mehr praktische Erfolge sind mit der Gewinnung von Kali als Nebenerzeugnis bei der Salz- und Sodaerzeugung aus Seewasser erzielt worden. So hat die INYO DEVELOPMENT Co. in Keeler am Owen's Lake, Kalifornien, ihre Sodafabrik mit einer Anlage zur Erzeugung von Kalidüngesalz verbunden, über die ihr chemischer Berater, Herr CARL ELSCHNER, ausführlich in Mining & Scientific Press [2]) berichtet hat. Wie Herr ELSCHNER betont, macht sich die Gewinnung von Kali auf diesem Wege nur als Nebenerzeugnis der Sodafabrikation bezahlt. Eine ähnliche Anlage hat genannter Herr, einer persönlichen Mitteilung zufolge, bei San Franzisko in Verbindung mit der Gewinnung von Salz aus Ozeanwasser eingerichtet. Auch ihr Produkt wird als Kunstdünger verwertet. Herr ELSCHNER, früher in Hamburg, seit längerer Zeit in San Franzisko ansässig, gehört übrigens zu jenen deutschen Chemikern in

[1]) Metallurgical and Chem. Engineering, Bd. 14, Nr. 7, 1916.

[1]) Ibidem Bd. 14, Nr. 6, 1916.
[2]) Vom 29. Januar 1916, S. 155 f.

Digitized by Google

den Vereinigten Staaten, die es abgelehnt haben, Kali für die amerikanischen Munitionsfabriken herzustellen.

Ueber ähnliche Anlagen ist von dem Great Salt Lake, Utah, berichtet worden; doch liegen keine genauen Angaben darüber vor. Das U. S. Geological Survey hat über kalihaltige Laugen und Schlämme der Salduro Marsh, einer Niederung der Salt-Lake-Wüste, ungefähr 60 englische Meilen westlich vom Salzsee, berichtet. In Verbindung hiermit verdient ein Sonderbericht dieses Amts über die „Verdampfung von Salzsoole aus dem Searles Lake, Kalifornien" von W. B. HICKS (Professional Paper 98—A, 21. Februar 1916) Erwähnung.

Mit der Gewinnung von *Kali aus Feldspat* sind keine technischen Fortschritte gemacht worden. Ebensowenig hat man die Ausbeutung von Wyomingit, einem Leucitmineral, das in den Leucitbergen in dem Sweetwater County des Staates Wyoming in gewaltigen Mengen vorhanden ist, in Angriff genommen. Ihr Kaligehalt wird in einem Bericht des Geolog. Survey (Professional Paper 98—D) von ROGES C. WELLS auf 200 Mill. Tonnen angegeben.

Größere Aufmerksamkeit ist der Verwertung verschiedenartiger Rückstände geschenkt worden, so namentlich in den Zuckerfabriken und -raffinerien und Destillerien.

Mit der Gewinnung von Kali aus dem Staub von Zementfabriken beschäftigt sich die SECURITY CEMENT & LEINE CO., mit Fabriken in Berheley, Kalifornien, und Security, Maryland. Der Staub wird nach dem COTTRELLschen elektrischen Verfahren niedergeschlagen und liefert angeblich 8—10 pCt. Kali. Von fachmännischer Seite wird dem Unternehmen wenig Wert beigelegt, da die zu erwartende Produktionsmenge zu gering ist, mögen die Washingtoner Regierungsämter es auch als sehr aussichtsvoll bezeichnen. Ein von dem Chemiker und Metallurgen CHARLES CATLETT in Staunton, Virginia, gemachter Vorschlag geht dahin, auch die Rauchgase der Eisenhochöfen für die Kaligewinnung zu verwerten, während das Geolog. Survey auf die Haldenrückstände der Kupferhütten als mögliche Quellen für Kali hingewiesen hat.

Endlich soll noch erwähnt werden, daß die FLORIDA REDUCTION CO. in Miami, Florida, mit der Errichtung einer Anlage beschäftigt ist, um Seeschwämme zu Düngemitteln zu verarbeiten. Sie sollen angeblich erhebliche Stickstoffmengen neben geringeren Mengen Kali und Phosphorsäure enthalten.

Damit kommen wir zur Versorgung der Vereinigten Staaten mit *Salpeter*. Wie oben erwähnt, beziehen sie das Cyanamid aus Kanada. Eine Luftstickstoffabrik besitzen sie zurzeit überhaupt nicht. Großenteils liegt dies an den Beschränkungen, welchen die Ausnutzung der Wasserkräfte durch die Militärverwaltung unterworfen wird, außerdem stellt sich auch der Preis der elektrischen Wasserkraft verhältnismäßig sehr hoch. Aus dem Kriege hat der Kongreß jedoch eine Lehre gezogen und den Präsidenten der Vereinigten Staaten ermächtigt, eine oder mehrere Fabriken zur Erzeugung von Nitraten zu errichten, die in erster Linie für Munitionszwecke, weiterhin aber auch für die Kunstdüngerfabrikation verwendet werden sollen. Die dafür bewilligte Summe von 20 Mill. Doll. soll durch den Verkauf von Panamakanal-Bonds beschafft werden. Eine Entscheidung darüber, nach welchem Verfahren man zu arbeiten gedenkt, ist noch nicht getroffen worden. (Betr. Ammonsulfat vergleiche weiter unten.)

Die *Fullererde* wie den *Kaolin* beziehen die Vereinigten Staaten zumeist aus England. Daß sie namentlich in Florida ausgedehnte Ablagerungen von Fullererde besitzen, die den Vergleich mit dem englischen Mineral sehr gut auszuhalten vermag, ist bereits früher berichtet worden. Die Einfuhr von gewöhnlichem blauen Ton und Großalmerodeglaston stammt fast ganz aus Deutschland, woraus sich auch der Rückgang im Berichtsjahre erklärt. Wie das Bureau of Standards in Washington bekannt gegeben hat, ist es im Pittsburger Laboratorium der keramischen Abteilung unter Leitung von Herrn Dr. A. V. BLEININGER gelungen, aus amerikanischem Ton Glasschmelztöpfe herzustellen, welche sich besser bewährt haben als Töpfe, die aus reinem deutschen Ton oder aus einem Gemisch von deutschem und amerikanischem Ton bestanden haben. Die Laboratoriumsversuche waren im vergangenen Winter soweit fortgeschritten, daß mit der technischen Ausnutzung der wertvollen Entdeckung demnächst begonnen werden sollte. Ebenso ist es angeblich gelungen, aus amerikanischen Rohstoffen gewisse chemische Porzellanwaren, wie Pyrometerröhren, Mörser und Reibkolben usw., für die Deutschland bisher auch das hauptsächliche Bezugsland gebildet hat und die bereits seit längerer Zeit am amerikanischen Markt nicht mehr erhältlich gewesen sind, in befriedigender Weise herzustellen.

Der *Magnesit* wird unter normalen Verhältnissen zumeist aus Oesterreich-Ungarn eingeführt. Im Berichtsjahre sind von kalziniertem Magnesit nur 52 000 t = 524 000 Doll. von dort bezogen worden gegenüber 134 000 t = 1 298 000 Doll. im Vorjahre. Infolge der ungenügenden Zufuhren schenkt man den Ablagerungen in Kalifornien größere Aufmerksamkeit. An der Spitze der dortigen Produzenten steht die TULARE MINING CO., deren Minen sich am Tularefluß im Tulare County befinden.

Die fast ganz aus England stammende Einfuhr von *Flußspat*, die bereits von durchschnittlich 30 000 t in den 3 Vorjahren auf 13 700 t im Jahre 1913/14 gefallen war, ist im Berichtsjahre weiter fast um die Hälfte gesunken. Der Ausfall ist durch die inländische Erzeugung, die von 95 000 t (=570 000 (Dollar im Vorjahre auf 137 000 t (= 764 500

Digitized by Google

Dollar) gestiegen ist, mehr als gedeckt worden. Es beteiligen sich daran die 5 Staaten Illinois, Kentucky, New Hampshire, New Mexiko und Colorado. Das auf mechanischem Wege zubereitete Mineral aus Illinois und Kentucky ist von größerer Reinheit als der englische Artikel.

Die Einfuhr von *Manganerz und -oxyd* hat durch den Krieg eine große Veränderung erfahren. Erstere ist bedeutend zurückgegangen und, während sich daran im Jahre 1913/14 Britisch-Indien mit 116000 t, Rußland in Europa und Asien mit 98000 t und Brasilien mit 72 000 t beteiligt hatten, entfallen im Berichtsjahre auf Indien nur 59 000 t, auf Rußland nur 13 000 t, dagegen auf Brasilien 121 000 t. Andererseits ist die Inlanderzeugung von 2635 l. t. (von 1016 kg) im Vorjahre auf 9651 l. t im Jahre 1915 gestiegen. Die „Commerce Reports" des Handelsdepartements vom 27. Januar 1916 schätzten die letztjährige Produktion auf nicht über 6000 t, was nicht besonders für die Zuverlässigkeit dieser Berichte spricht. An der Produktion beteiligen sich 10 Staaten, hauptsächlich Georgia, Kalifornien, Virginia und Arkansas.

Der Krieg hat auch eine erheblich stärkere Nachfrage für *Ferromangan* mit sich gebracht; im Jahre 1915 sind davon 144 260 t auf den Markt gebracht und 55 263 t eingeführt worden. Der Preis des für diese Fabrikation geeigneten Erzes von 50 pCt. stand im August 1915 auf 22,50 Doll. für 1 t gegenüber 12,50 Doll. in den Vorjahren; im März 1916 wurden sogar 32,50 Doll. dafür bezahlt. Während früher Ferromangan fast ausschließlich von 2 Zweiggesellschaften der U.S. STEEL CORP. hergestellt wurde, befassen sich neuerdings auch die JONES & LOUGHLIN STEEL Co. in Pittsburg und die MARYLAND STEEL Co. in Sparrows Point, Maryland, damit. Daß auch dieser amerikanische Industriezweig großenteils unter britische Kontrolle geraten ist, geht aus einem von der CARNEGIE STEEL Co. unterm 20. April 1916 an ihre Kunden versandten Rundschreiben hervor, nach welchem Stahlerzeugnisse, zu deren Herstellung Ferromangan oder Ferrochrom gebraucht wird, nur unter den Bedingungen verkauft werden, welche die britischen Behörden in der „Consumers' Guarantee for ores" festgesetzt haben. Der Mangel an hochprozentigen Manganoxyderzen aus Rußland hat sich besonders empfindlich für die Fabriken von Flintglas und Trockenbatterien bemerkbar gemacht und einige der letzteren haben ihren Betrieb einstellen müssen.

Ib Rohe Drogen.

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Campher, roher . .	3 477	3 715	930	999
Desgleichen gereinigter oder synthetischer	624	1 141	202	407
Chinarinde	3 655	3 951	464	562
Hopfen	5 360	11 711	2 776	2 739
Ipecacuanha	79	138	110	248
Mutterkorn	186	142	103	92
Tonkabohnen . . .	532	132	668	95
Vanilleschoten . . .	695	749	1 740	1 840
Blüten und Blätter	—	—	595	842
Darunter:				
Bukkoblätter . .	125	121	130	116
Cocablätter . .	712	1 048	91	99
Sennesblätter .	2 455	2 180	173	209
Wurzeln	—	—	1 945	1 941
Darunter:				
Enzian	2 181	1 022	109	56
Süßholz, in 1000 t . .	43	41	1 526	1 557.

Die Verschließung zahlreicher europäischer Märkte hat eine bedeutende Zunahme von gereinigtem *Campher* aus Japan veranlaßt. Von insgesamt 1 170 700 Pfd. = 417 900 Doll. im Jahre 1914/15 entfallen auf jenes Land 1 109 100 Pfd. = 387 000 Doll. gegenüber 509 000 Pfd. = 162 700 Doll. im Vorjahre, während die deutsche Ausfuhr von 45 200 Pfd. = 15 600 Doll. auf 7500 Pfd. = 3100 Dollar gefallen, die englische dagegen von 5900 Pfd. = 2100 Doll. auf 47 800 Pfd. = 25 400 Doll. gestiegen ist.

Die Einfuhr von *Hopfen* ist der Menge nach auf über das Doppelte gestiegen, der Wert trotzdem hinter dem Vorjahre zurückgeblieben. Auf Deutschland entfallen im Berichtsjahre 5 370 400 Pfd. = 1 180 900 Doll. gegenüber 2 868 400 Pfd. = 1 502 000 Doll. im Vorjahre, auf Oesterreich-Ungarn 4 616 200 Pfd. = 1 282 600 Doll. gegenüber 2 459 200 Pfd. = 1 257 300 Doll. Als neue bedeutende Ausfuhrländer zeigt die Statistik Holland und die Schweiz.

Die Einfuhr der *botanischen Drogen* aus den europäischen Mittelländern, wie Mutterkorn, Enzian u. dgl., hat unter dem Kriege erheblich gelitten, was in einer beständigen Preissteigerung zum Ausdruck kommt. Gleichzeitig damit sind Klagen über die zunehmende Verfälschung dieser Artikel laut geworden.

Ic. Rohe Farbstoffe und Farbextrakte.

	Mengen in 1000 t 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Farbhölzer, rohe:				
Blauholz.	30	55	380	722
Gelbholz.	7	12,4	101	180
Alle anderen Farbhölzer	0,4	14	6	21
	Mengen in 1000 Pfd.			
Blauholz- und andere Farbholzextrakte und -abkochungen	1228	2 061	77	144
Galläpfel	—	—	178	138
Galläpfelextrakte	205	157	25	23
Gesamtwert . .	—	—	767	1 228.

Die Einstellung der deutschen Zufuhren von künstlichen Farben hat die amerikanischen Verbraucher gezwungen, wieder auf die natürlichen Farbstoffe in größerem Umfange zurückzugreifen, deren Einfuhr sich infolgedessen fast verdoppelt hat. Von der letztjährigen Einfuhr von *Blauholz* entfällt auf Jamaika über die Hälfte, auf Haiti etwa

Digitized by Google

1/3; von *allen anderen Farbhölzern*, einschließlich *Gelbholz*, auf Mexiko über die Hälfte und Jamaika 1/4. — Die Verteilung der Einfuhr von Extrakten usw. ist aus der Washingtoner Statistik nicht ersichtlich.

Ein neuer in den Vereinigten Staaten auf den Markt gebrachter natürlicher Farbstoff besteht in dem Extrakt von dem Osage-Orangebaum. Der gelbe Farbstoff entspricht dem im Gelbholz enthaltenen, ist aber reiner und frei von dem letzterem beigemengten rötlichen Farbstoff. Wie Herr Dr. L. E. LEVI (Milwaukee) auf der Versammlung der AM. LEATHER CHEMISTS' ASSOCIATION (Mai 1915 Atlantic City, N. J.) auf Grund von Versuchen mitgeteilt hat, eignet er sich gut zum Färben von Leder. Der Baum kommt in großer Menge im Mississippital, namentlich in Oklahoma und Texas, vor, und die Sägemühlenabfälle werden allein auf jährlich 25 000 t berechnet.

Id. Rohe Gerbstoffe und Gerbextrakte.

	Mengen in 1000 Cords 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Hemlockrinde . . .	4,5	3,7	26	20
	Mengen in 1000 t			
Mangroverinde . .	8	8,3	191	222
Quebrachoholz . .	74	55	901	751
	Mengen in 1000 Pfd.			
Sumachblätter . .	1 336	1 258	32	33
Desgleichen gemahlen	9 679	12 049	231	294
Myrobalanen . . .	24 256	18 417	247	198
Wallonen	7 654	6 352	116	88
Gambir oder Terra Japonica	16 450	14 170	626	542
Andere rohe Gerbstoffe	—	—	104	76
Extrakte:				
Quebracho . . .	99 606	125 566	2 699	3 677
Sumach	1 463	727	59	35
Alle anderen Gerb- oder Farbrindenextrakte	4 241	1 040	145	31
Alle anderen Gerb- oder Farbextrakte oder -abkochungen	4 196	—	164	132
Gesamtwert .	—	—	5 541	6 099.

Der Gesamtwert ist hiernach um über 1/2 Mill. Doll. gestiegen. Die Zunahme erklärt sich durch die geringere Einfuhr von chemischen Gerbstoffen. Auch die Einfuhr von *Mangroverinde*, für welche in früheren Jahren Deutschland das Hauptbezugsland gebildet hat, weist eine, wenn auch unerhebliche Zunahme auf. Deutschland ist daran aber nur mit 50 t = 1700 Doll. im letzten Jahre gegenüber 4400 t = 105 200 Doll. im vorhergehenden beteiligt, während die Einfuhr aus Portugiesisch-Afrika von 2900 t = 74 900 Doll. auf 5800 t = 162 000 Doll. gestiegen ist.

Ie. Gummen, Harze und ähnliche Waren.

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Gummen und Harze	76 157	71 266	11 246	9 072
Darunter:				
Bernstein u. Amberoid	22	10	217	103
Arabicum .	2 727	5 184	182	403
Chicle . . .	9 552	4 400	3 504	1 802
Kopal, Kauri und Dammar	26 068	27 448	2 265	2 821
Schellack . .	16 824	24 308	2 686	3 018
Traganth . .	1 302	1 025	460	355
Kautschuk und Guttapercha, unverarbeitet:				
Balata . .	1 525	2 473	789	963
Guajule . .	1 476	5 116	607	1 442
Guttapercha	1 553	1 777	303	258
Guttajelutong . . .	24 225	14 766	1 175	705
Kautschuk, roher, und Kautschukmilch	131 939	171 429	71 224	82.813
Kautschukabfall und Altkautschuk	2 223	10 584	1 617	828
Wiedergewonnener Kautschuk	4 768	920	449	112.

Die Einfuhr von *Bernstein*, die bereits im Vorjahre sehr bedeutend gefallen war, ist im Berichtsjahre um mehr als die Hälfte zurückgegangen. In der Generalstatistik ist dieser Artikel in dem Posten „alle anderen Gummen und Harze" enthalten und, da Deutschland das Hauptausfuhrland dafür bildet, so ist dessen Beteiligung an diesem Posten von 157 100 Doll. im Vorjahre auf 21 000 Doll. im Berichtsjahre gefallen; im Jahre 1912/13 hatte sie 409 000 Doll. betragen. — Von der gewaltigen Zunahme der Einfuhr von *Schellack* entfallen auf Indien 6 1/2 Mill. Pfd. und auf Großbritannien 1 Mill. Pfd.; Deutschlands Beteiligung, die sich im Vorjahre nahezu verdoppelt hatte, ist im Berichtsjahre unerwähnenswert geblieben. Das von der britischen Regierung im Frühjahr erlassene Ausfuhrverbot für Schellack aus Indien hat die Direktoren der U. S. SHELLAC IMPORTERS' ASSOCIATION zur Annahme eines Beschlusses (am 27. Juni 1916) bewogen, sämtliche Verbraucher sowohl wie Händler von Schellack in den Vereinigten Staaten zu veranlassen, sich schriftlich zu verpflichten, die gekauften Waren weder selbst nach einem England feindlichen Land auszuführen, noch an Personen zu verkaufen, von denen dies zu befürchten steht. Die Einfuhr erfolgt demgemäß gegenwärtig nur an Geschäftshäuser, die von dem englischen Generalkonsul für „vertrauenswürdig" gehalten werden und die eine entsprechende „Garantie" unterzeichnet haben, wodurch also auch dieser Handelszweig unter britische Kontrolle gestellt ist.

Die Einfuhr von *rohem Kautschuk* und verwandten Artikeln hat im ganzen eine bedeutende Zunahme erfahren, die großenteils der gesteigerten Nachfrage für Kraftwagenreifen zuzuschreiben ist. Eine Abnahme ist nur für *Guttajelutong* sowie namentlich für *Kautschukabfall und Altkautschuk* und *wiedergewonnenen Kautschuk* zu verzeichnen.

Digitized by Google

Deutschland hat sich in nachstehender Weise daran beteiligt:

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Guajule	36	—	11	—
Guttapercha	174	42	107	29
Guttajelutong	—	9	—	1
Kautschuk	7053	739	3595	359
Kautschukabfall usw.	1942	320	139	15
Zusammen	9205	1110	3852	404.

Die deutschen Zufuhren haben infolge des Ausfuhrverbotes natürlich bereits im September 1914 vollständig aufgehört. Daß auch dieser Geschäftszweig der britischen Kontrolle unterliegt, ist bereits früher berichtet worden. Die zwischen der britischen Regierung und dem „Rubber Club" (New York) getroffene Vereinbarung enthält in § 6 folgende von seinen Mitgliedern zu unterzeichnende Verpflichtung: „Wir wollen fertige oder halbfertige Kautschukartikel nur dann an irgendjemand in den Vereinigten Staaten verkaufen, wenn der Betreffende eine bindende Erklärung dahin abgibt, daß diese Artikel nach europäischen Ländern, mit Ausnahme von Großbritannien, Frankreich, Rußland und Italien, nicht ausgeführt oder für Ausfuhr dorthin weiterverkauft werden, und zwar muß die Verschiffung (sc. für die vorbenanten Länder) nach dem Vereinigten Königreich und die Wiederausfuhr von diesem Staat aus unter Lizenz erfolgen". Zu beachten ist, daß sich die Verpflichtung auf alle Gummiartikel erstreckt, ohne Rücksicht auf das Ursprungsland des dafür benutzten Rohstoffes, und auch alle neutralen europäischen Länder von dem direkten Bezuge amerikanischer Waren ausschließt. Eine Milderung hat diese Beschränkung durch eine Verfügung der britischen Regierung erfahren, nach welcher Artikel, welche nur wenig Kautschuk enthalten, und für persönlichen oder wirtschaftlichen Gebrauch bestimmt sind, wie Hosenträger, Bruchbänder usw., nach neutralen europäischen Ländern nicht über England ausgeführt zu werden brauchen. Um sicher zu gehen, hat das mit der Durchführung der Vereinbarung betraute Komitee des „Rubber Club" seinen Mitgliedern empfohlen, auch solche direkte Verschiffungen dem britischen Generalkonsul in New York anzuzeigen.'

II. Fabrikate.

IIa. Chemisch einfache Stoffe, Basen, Säuren und Salze.

	Mengen in 1000 t 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Ammoniumsalze	90	29	5 658	3 712
Darunter:				
Ammoniumnitrat	1,3	1,6	133	194
Salmiak	4,6	2,4	471	242
Schwefelsaures Ammoniak	84	57,5	4 900	3 215
Kaliumsalze	301	137	11 648	5 973
Darunter:				
Kohlensaures Kalium, roh	4,5	4,3	240	291
Desgleichen gereinigt	5	1,2	369	93
Aetzkali	4,2	2,5	328	225
Cyankalium	0,6	0,4	183	143
Chlorkalium	235	103	7 926	3 660
Blutlaugensalz, gelbes	1,2	1,2	390	256
Salpeter, roher	1,8	0,3	115	22
Desgleichen gereinigter	0,16	—	20	—
Schwefelsaures Kalium	45	21,7	1 887	1 072
Natriumsalze	—	—	1 653	1 548
Darunter:				
Rohsoda	1,1	1,1	25	29
Aetznatron	0,3	0,2	24	19
Blutlaugensalz, gelbes	1,1	0,8	171	120
Cyannatrium	3,9	3,1	1 121	956
Natriumhyposulfit	0,5	0,9	129	269
Natriumnitrit	0,8	0,8	77	74
Arsenik und Arsensulfid oder Operment	2,1	2	170	179
Antimonoxyd und -salze	1,3	0,9	223	220
Bariumsalze	8,6	4,6	441	386
Darunter:				
Bariumsuperoxyd	3	2	330	317
Bariumcarbonat	2,5	0,2	46	8
Chlorbarium	3,1	2,3	65	61
Magnesiumsalze	6,9	3,6	68	51
Darunter:				
Magnesiumsulfat oder Epsomsalz	6	3,5	42	32
Chlorkalk	24	9,2	417	198
Citronensaurer Kalk	1,5	3,1	496	1 110
	Mengen in 1000 Pfd.			
Jod, rohes	230	632	533	1 284
Thoriumnitrat	144	79	310	186
Wismut	133	34	241	73
	Mengen in 1000 Unzen			
Iridium und gediegene Legierungen mit Platin	2,2	3,8	155	221
	Mengen in 1000 Pfd.			
Säuren	—	—	1 541	1 558
Darunter:				
Ameisensäure	1 120	535	49	31
Arsen- oder arsenige Säure	3 034	2 781	110	107
Benzoesäure	279	133	52	25
Citronensäure	652	722	364	447
Essigsäureanhydrid	151	4	23	1
Oxalsäure	8 781	4 497	434	262
Phosphorsäure	529	266	63	39
Schwefelsäure	6 725	7 382	41	45
Weinsäure	849	820	204	274.

Die vorstehende Tabelle läßt den Einfluß des Krieges, namentlich die Absperrung der deutschen Zufuhren, besonders deutlich erkennen. Die Einfuhr der *Ammoniumsalze*, die im Vorjahre sehr bedeutend gestiegen war, ist im Berichtsjahre um 68 pCt. der Menge nach und um 38 pCt. dem Werte nach gefallen. Die Abnahme entfällt größtenteils auf das Sulfat, dessen Menge um 26 900 t und dessen Wert um fast 1,7 Mill. Doll. gesunken ist. Der Ausfall ist durch die größere Einfuhr von Chilisalpeter und namentlich auch durch größere Inlanderzeugung (vgl. weiter unten) gedeckt worden. Auch die Einfuhr von

Digitized by Google

Salmiak hat um fast die Hälfte abgenommen. Großbritannien als Hauptbezugsland für diese Artikel weist den größten Ausfall auf, darauf folgt Deutschland. Das Verhältnis stellt sich folgendermaßen: Sulfat aus Großbritannien 41 800 t = 2 303 500 Doll. für 1914/15 gegen 57 800 t = 3 309 600 Doll. für 1913/14, aus Deutschland 6900 t = 414 000 Doll. gegen 15 900 t = 960 000 Doll.; Salmiak aus Großbritannien 1700 t = 177 000 Doll. gegen 2250 t = 235 000 Doll., aus Deutschland 540 t = 54 700 Doll. gegen 2200 t = 222 700 Dollar.

Noch größer ist die Abnahme der Einfuhr von *Kaliumsalzen*, sie beträgt 164 000 t oder 54,5 pCt. der Menge nach und 5 675 000 Doll. oder 48,7 pCt. dem Werte nach, wobei sich der Unterschied in der prozentualen Abnahme durch die im Berichtsjahre eingetretene Preissteigerung erklärt. Zum überwiegenden Teil entfällt der Rückgang auf *Chlorkalium*, dessen Einfuhr um 132 000 t bzw. 4 266 000 Doll. abgenommen hat, sowie auf *schwefelsaures Kalium*, dessen Einfuhr um 23 300 t bzw. 815 000 Doll. gefallen ist. Auch die anderen Salze zeigen sämtlich eine Abnahme der Einfuhr, nur diejenige von *gelbem Blutlaugensalz* ist der Menge nach unverändert geblieben, während der Wert eine wesentliche Abnahme erfahren hat. Umgekehrt zeigt die Einfuhr von *rohem kohlensauren Kalium* trotz des Rückganges der Menge eine erhebliche Wertzunahme.

Deutschlands Beteiligung an dem Generalhandel dieser Salze hat sich in den beiden letzten Jahren folgendermaßen gestaltet:

	Mengen in t von 907,2 kg		Werte in 1000 Doll.	
	1913/14	1914/15	1913/14	1914/15
Kohlensaures Kalium	6 438	4 394	420	296
Aetzkali, nicht in Stangen oder Rollen, zollfrei	841	—	66	—
Aetzkali mit nicht über 15 pCt. Aetznatron, zollfrei	2 934	2 222	220	180
Chlorkalium	236 218	90 443	7 855	3113
Cyankalium	314	90	92	29
Salpeter, roher	56	—	2	—
Schwefelsaures Kalium	43 993	18 973	1 828	842
Alle anderen Kaliumsalze	1 466	1 383	258	267
Zusammen	292 260	117 505	10 741	4727.

Diese Aufstellung entspricht den tatsächlichen Verhältnissen indessen nicht genau, da zweifellos die in der Washingtoner Statistik anderen Ländern zugerechneten Zufuhren des letzten Jahres großenteils auch aus Deutschland stammen. So 10200t Chlorkalium im Wert von 434 300 Doll. aus Holland, ferner von schwefelsaurem Kalium 1300 t = 79 400 Doll. ebendaher, 400 t = 56 200 Doll. aus Frankreich, 500 t = 62 600 Doll. aus Peru. Für *Cyankalium* führt die Statistik als Hauptbezugsland im Berichtsjahre eigenartigerweise Oesterreich-Ungarn mit 709 800 Pfd. = 104 600 Doll. auf, während es sich vorher überhaupt nicht an dieser Einfuhr beteiligt hat. An zweiter Stelle steht Kanada mit 775 200 Pfd., die aber nur zu 16 500 Doll. bewertet sind, was einem Durchschnittspreise von nur etwas über 2 Cts. für 1 Pfd. entspricht. Demgegenüber stellt sich der Durchschnittswert für die Einfuhren aus Oesterreich-Ungarn auf 14,7 Cts. und aus Deutschland sogar fast auf 16 Cts. für 1 Pfd.

Der mir soeben zugegangene Bericht des U. S. Geological Survey über „Kaliumsalze 1915" (Verfasser: W. C. PHALEN) beziffert den Wert der im vergangenen Jahre in den Vereinigten Staaten erzeugten Kaliumsalze auf 342 000 Doll. Es heißt darin: „Das Jahr 1915 ist für die einheimische Kaliindustrie ein epochemachendes gewesen. Es sind in diesem Jahr in diesem Lande lösliche Kalisalze im Werte von 342 000 Doll. erzeugt worden. Die Mengen werden aus dem Grunde nicht angegeben, weil die verkauften Erzeugnisse aus verschiedenartigen Quellen stammten und einen abweichenden Kaligehalt besaßen. Wenngleich diese Wertangabe von Interesse ist, als ein kleiner Beginn mit der einheimischen Kalisalzindustrie, so ist sie in Wirklichkeit doch von keiner Bedeutung im Verhältnis zu den Gesamtbedürfnissen dieses Landes, da die dadurch repräsentierte Menge in normalen Zeiten in weniger als einer Woche verbraucht wird."

Zu den obenstehenden Angaben über die Inlanderzeugung von Kaliumsalzen sei aus diesem Bericht noch nachgetragen, daß die POTASH PRODUCTS CO. (Geschäftssitz in Omaha, Nebraska) im Frühjahr 1915 in Hoffland, einer 13 englische Meilen östlich von Alliance im nordwestlichen Nebraska gelegenen Bahnstation, eine Anlage errichtet hat, um aus dem Wasser des benachbarten Jesse-Sees Kaliumsalze zu gewinnen. Wie 24, teils von dem U. S. Geological Survey, teils von dem Chemiker der Gesellschaft, Herrn J. H. SHOW, ausgeführte Analysen gezeigt haben, enthält das Wasser bis 13,55 pCt. trockene Salze und hiervon entfallen auf Kali 8,96—35,85 pCt. Die Salze bestehen zumeist in Carbonaten und Sulfaten von Kalium und Natrium, mit Natriumsalzen im Ueberschuß. Der Bericht bemerkt, daß die Sand-Hills-Gegend von Nebraska zahlreiche derartige Seen besitzt. — Ferner hat die UTAH CHEMICAL CO. Mitte Februar 1916 am Strand des Great Salt Lake mit dem Bau einer Versuchsanlage begonnen, um aus der von der INLAND CRYSTAL SALT CO. bei der Erzeugung von Solarsalz erhaltenen rückständigen Lauge Kali zu gewinnen; Geschäftsleiter der Gesellschaft ist L. C. HASKELL. — Eine ähnliche Anlage ist von der DIAMOND MATCH CO. in Grants, einer Station der Western Pacific Railway, 30 engl. Meilen westlich von Salt Lake City, geplant.

Mit der fortschreitenden Abnahme der im Lande vorhandenen Vorräte haben auch die *Preise* der Kaliumsalze beständig angezogen. Seinen Höhepunkt erreichte der Markt zu

Digitized by Google

Anfang 1916 mit Notierungen von 500 Doll. für 1 t Chlorkalium und 450 Doll. für 1 t schwefelsaures Kalium in New York. Nach den Preislisten des „Oil, Paint & Drug Reporter" (New York) hat sich der Markt der hauptsächlichen Kaliumsalze seit Beginn des Krieges folgendermaßen gestaltet:

Preise in Dollar für 1 t in Säcken

	1914	1915			1916		
	August	Januar	Juli	Oktober	Januar	April	Juli
Chlorkalium, 80 bis 85 pCt.; Basis 80 pCt.	39,07	39,57	250—275	245—250	475—500	415—420	290—350
Desgleichen, mindestens 95 pCt.	40,75	41,25		nominell			300—310
Desgleichen, mindestens 98 pCt.	41,65	42,15			nominell		
Kaliumsulfat, 90 bis 95 pCt.; Basis 80 pCt.	47,57	48,07	205—210	205—210	440	325—350	275—300
		Preise für 100 Pfund in Dollar					
Aetzkali, 88—92 pCt.	4,35—4,65	8—9	20	24—25	45—50	95—100	83—90
Bicarbonat	6,25	25—26	30—32	37—40	45—50	140	165
Bichromat	6,75—7	12—13	21	20—21	45	75	43—45
Blutlaugensalz, gelbes	12,25—12,65	22—24	80—90	82,50—85	90—100	175—180	120—130
Desgleichen, rotes	21—23	55	125	250	500	nicht notiert	
Bromkalium, körnig	39—40	70—81	110—111	250—251	550—551	550—551	350—351
Carbonat, calciniert, 80—85 pCt.	3—3,15	5—6	21	23—24	45—50	90	80—85
96—98 pCt.	4,15—4,40	7—8	29	28—30	45—50	110	95—100
hydriert, 80 bis 85 pCt.	3,85—4,40	—	20	24—25	45—50	115	95—100
Chlorat, krystallisiert	7,25—7,75	15	30—30,25	35,50—36	45—50	75	53—70
Cyanid	17	18	21	25	33	40	34
Jodkalium	295—300	315—320	315—320	370—375	370—375	430—435	390—395
Uebermangansaures Kalium	9,75—10	14—15	75—86	125	175	190—205	160—170
Salpeter, raffiniert	4,75—5,75	7—8	17	18—19	35—38	35—38	29,75—30,73

Derartig hohe Preise schliessen naturgemäß die Verwendung der Kalisalze für zahlreiche Zwecke aus. Da außerdem die inländische Erzeugung von Aetzkali, Bichromat, Chlorat, gelbem Blutlaugensalz usw. infolge des Mangels von Chlorkalium hat eingeschränkt werden müssen, so werden, wo immer möglich, statt der Kalium- die entsprechenden *Natriumsalze* benutzt, für die die Nachfrage daher im Lande selbst bedeutend gestiegen ist. Dazu kommt die Abnahme der Einfuhr von letzteren Artikeln, zu der sich eine bedeutende Nachfrage des Auslandes gesellt hat, so daß die Fabriken mit Aufträgen überhäuft sind und bei der gleichfalls erheblich höheren Preislage sich in sehr günstiger Lage befinden. Besonders große Fortschritte haben die elektrolytischen Anlagen gemacht. Nach dem kürzlich veröffentlichten vorjährigen Zenzusbericht beschäftigten sich im Jahre 1914 mit der elektrochemischen Erzeugung von *Aetznatron* 5 Fabriken (3 im Staate New York und 2 im Staate Michigan), je eine davon auch mit derjenigen von Aetzkali und Aetzlauge, und die Gesamtproduktion von diesen 3 Artikeln betrug 48 600 t im Wert von 2 309 500 Doll. Die Gesamterzeugung von Aetznatron in jenem Jahr wird auf 212 540 t im Wert von 6 657 500 Doll. angegeben, wovon auf die elektrochemischen Anlagen etwas über $^1/_6$ entfällt. In einem vor der AM. CHEM. SOCIETY in New York gehaltenen Vortrag über „die Lage der chemischen Industrie in den Vereinigten Staaten am Schluß des Jahres 1915" hat Herr J. F. STONE (von der NATL. ANILINE & CHEM. Co.) die derzeitige Erzeugung von Aetznatron, Soda und Chlorkalk zusammen auf 1 250 000 bis 1 400 000 t im Jahre beziffert. Anfang dieses Jahres ist von der GREAT WESTERN ELECTROCHEMICAL Co. in Pittsburg, 50 englische Meilen von San Franzisko, am San-Joaquin-Fluß, mit dem Bau einer neuen elektrolytischen Anlage zur Erzeugung von Aetznatron und Chlorkalk begonnen worden, die bereits im Juli in Betrieb gesetzt werden sollte. Zu den Direktoren gehören die Herren J. F. BUSH, früherer Generalleiter und Vizepräsident der HOOHER ELECTROCHEMICAL Co. (Niagara Falls, N. Y.) und J. W. BECKMAN, chemischer Sachverständiger; Präsident ist Herr MORTIMER FLEISHHACKER, San Franzisko. — Eine bedeutende Zunahme hat insbesondere auch die Erzeugung von *Cyannatrium* erfahren, durch welches das Kaliumsalz immer mehr verdrängt worden ist. Als Hauptvertreterin dieses Industriezweiges ist die ROESSLER & HASSLACHER CHEMICAL Co., New York, zu erwähnen. — Herrn STONE zufolge sind die amerikanischen Farbenfabrikanten auch mit Versuchen beschäftigt, für die Herstellung von *Preußischblau* Natriumsalz statt Kaliumsalz zu benutzen, die bereits teilweise günstige Erfolge geliefert haben sollen.

Die Abnahme der letztjährigen Gesamteinfuhr von *Natriumsalzen* beträgt etwas über 100 000 Doll. oder 6,2 pCt. dem Werte nach, wobei indessen die auch hier eingetretene Preiserhöhung zu berücksichtigen ist. Nach der Generalstatistik steht Deutschland weitaus

Digitized by Google

an der Spitze der daran beteiligten Einfuhrländer und zwar mit einem Gesamtwert von 1 178 400 Doll. im Berichtsjahre gegenüber nur 181 200 Doll. im Vorjahre. Erst in weitem Abstande folgt Großbritannien, dessen Gesamtwert von 185 600 Doll. auf 170 400 Dollar gefallen ist. Die Zunahme der deutschen Einfuhr entfällt zumeist — bemerkenswerterweise — auf *Cyannatrium*, das im Berichtsjahre zum ersten Male besonders in der Statistik aufgeführt wird: von insgesamt 6 053 700 Pfd. = 934 400 Doll. hat Deutschland 5 755 200 Pfd. = 879 300 Doll. geliefert, Großbritannien nur 70 100 Pfd. = 14 500 Dollar, Belgien 11 200 Pfd. = 1600 Doll. und Mexiko 227 100 Pfd. = 38 800 Doll. Von *„allen anderen Salzen, zollfrei"* entfallen auf England 34 100 Doll., Deutschland 2100 Doll., von *„allen anderen Salzen, zollpflichtig"* auf England 121 800 Doll. gegen 185 600 Doll. im Vorjahre, auf Deutschland 297 000 Doll. gegen 181 200 Doll. Im Jahre 1912/13 hatte der deutsche Gesamtwert erst 43 400 Doll. betragen, der englische dagegen 180 600 Doll. und im Jahre 1910/11 hatte sich das Verhältnis auf 64 000 Doll. für ersteren zu 276 000 Dollar für letzteren gestellt. Erhebliche Zunahmen haben auch die Einfuhren von Holland und Norwegen im Berichtsjahre erfahren.

Ein durch den Krieg neugeschaffener Industriezweig ist die Erzeugung von *Bariumsalzen*, mit der Toch Bros., New York, bald nach seinem Ausbruch den Anfang gemacht haben. Ende 1915 gab es bereits 4 Fabriken. Vor dem Kriege wurden diese Salze fast ausschließlich aus Deutschland bezogen, ebenso wie der Schwerspat, der fast sämtlich zu *Lithopone* verarbeitet wurde. Seit Absperrung der deutschen Zufuhren sind die amerikanischen Fabriken von jeder ausländischen Konkurrenz befreit und machen bei der gegenwärtigen hohen Marktlage jedenfalls gute Geschäfte. Chlorbarium wurde im Juli 1916 in New York zu 5,50—6 Doll. für 100 Pfd. notiert gegenüber 1,60—1,65 Dollar im August 1914; Bariumnitrat zu 15—16 Doll. gegen 5,75—6 Doll. Ob indessen diese Fabriken auch nach dem Kriege Deutschland gegenüber konkurrenzfähig bleiben werden, erscheint noch sehr fraglich, zumal die von ihnen betriebene Agitation für einen höheren Zollschutz keine Aussicht auf Erfolg hat, wenigstens nicht unter der jetzigen demokratischen Regierung. Auch für Schwerspat wird eine Erhöhung des jetzigen Zolles von 15 pCt. vom Wert verlangt. Deutscher Schwerspat wurde vor dem Kriege in New York und Philadelphia zu ungefähr 5 Doll. für 1 t verkauft, womit das amerikanische Mineral, das hauptsächlich in den Staaten Missouri, Georgia, Tennessee und Kentucky gewonnen wird, nicht konkurrieren konnte. Teils wegen der hohen Bahnfracht, teils wegen der schlechteren Qualität. Während der deutsche Schwerspat durchschnittlich 96 pCt. Bariumsulfat enthält und von schädlichen Beimengungen fast ganz frei ist, enthalten die amerikanischen Schwerspate nur 83 bis 95, durchschnittlich 92 pCt. Sulfat und sind außerdem großenteils durch Eisen verunreinigt. Nach dem Bericht des U. S. Geological Survey ist die Produktion der Vereinigten Staaten von rohem Schwerspat von 52 750 t im Werte von 155 600 Doll. im Jahre 1914 auf 108 550 t im Werte von 381 000 Doll. im letzten Jahre gestiegen. Aus Kalifornien ist kürzlich berichtet worden, daß in dem Monterey County auf dem Gipfel des Fremont Peak ausgedehnte Schwerspatlager entdeckt worden sind.

Auch die Erzeugung von *Magnesiumsalzen*, deren Einfuhr ebenfalls sehr abgenommen hat, ist erheblich gestiegen. *Metallisches Magnesium* wird gegenwärtig in den Vereinigten Staaten von 2 Fabriken hergestellt, wie Herr W. M. Grosvenor (New York) in einem Vortrage vor der Am. Electrochemical Society mitgeteilt hat. Ihre Jahresproduktion wird auf 1 Mill. Doll. angegeben und dürfte den auf 50 t bezifferten Inlandverbrauch etwas übersteigen. Auch dies ist ein vollständig neuer Fabrikationszweig, der Artikel wurde vor dem Kriege ausschließlich vom Auslande, großenteils Deutschland, bezogen. In der amtlichen Statistik ist er nicht besonders erwähnt; Herr Grosvenor hat aber berichtet, daß „die Einfuhrrekords für das letzte Jahr vor dem Kriege nur über 38 000 Pfd. gelautet haben", während bei der von ihm vertretenen Fabrik alsbald nach der Inbetriebsetzung von 2 Verbrauchern dringende Bestellungen für zusammen 39 000 Pfd. einliefen und noch mindestens 3 andere gleich bedeutende Käufer im Markte waren. Als notwendige Schlußfolgerung ergibt sich hieraus, daß die Einfuhr früher großenteils unter falscher Bezeichnung erfolgt ist. Die Gestehungskosten im Ausland vor dem Kriege werden von Herrn Grosvenor auf ungefähr 1 Doll. für 1 Pfd. angegeben, der Verkaufspreis in England zu 1,35 Doll. und in den Vereinigten Staaten zu 1,45 Doll. Mit Hilfe eines noch nicht vollständig ausgearbeiteten Verfahrens rechnet Herr Grosvenor darauf, die Gestehungskosten, einschließlich aller Nebenausgaben, auf 35 Cts. herabzubringen, so daß der Artikel zu 40—50 Cts., je nach dem Umfang der Bestellung, verkauft werden könnte. Gegenwärtig steht der Preis auf 5,50 Doll. In Bezug auf Qualität übertrifft das amerikanische Fabrikat angeblich das ausländische erheblich, da „die deutschen Stäbe trotz ihres schönen Aussehens selten eine Reinheit von über 98 pCt., häufig nur von 96 pCt. besaßen", während für das zu vorstehendem Preise verkaufte hiesige Metall eine Reinheit von 99 pCt. gewährleistet wird und sie sich tatsächlich auf ungefähr 99,5 pCt. stellt.

Auf die Zunahme der Erzeugung von *Chlorkalk* ist schon oben hingewiesen worden. Die Abnahme der letztjährigen Einfuhr um 14 800 t bzw. 299 000 Doll. entfällt hauptsächlich auf das Hauptbezugsland England, das sich im Berichtsjahre mit 7600 t = 174 000

Digitized by Google

Doll. gegen 17 100 t = 321 000 Doll. im Vorjahre beteiligt hat, während Deutschlands Zufuhr von 5400 t = 76 000 Doll. auf 1300 t = 19 000 Doll. gefallen ist.

Die bedeutende Steigerung der *Jodeinfuhr* beruht weniger auf größerer Inlandnachfrage als auf der Absperrung oder Erschwerung der Ausfuhr nach anderen Marktplätzen.

Der Gesamtwert der Einfuhr von *Säuren* zeigt eine geringe Zunahme. Sie ist zumeist der *Citronensäure* zuzuschreiben, auch *Schwefelsäure* ist etwas gestiegen. Alle anderen in der Tabelle erwähnten Säuren haben einen zum Teil sehr erheblichen Rückgang erfahren, der allerdings durch höhere Bewertung großenteils ausgeglichen ist. So weist die Einfuhr von *Weinsäure* trotz der geringen Menge eine bedeutende Wertzunahme auf. Den Ausfall in den sonstigen Zufuhren hat namentlich Deutschland als Hauptbezugsland zu tragen gehabt. Die Generalstatistik erwähnt nur *Oxalsäure* besonders, wovon auf Deutschland 3 504 300 Pfd. = 201 600 Doll. im Berichtsjahre gegen 6 668 300 Pfd. = 326 500 Doll. im Vorjahre entfallen, auf Großbritannien 403 600 Pfd. = 33 900 Doll. gegen 905 200 Pfd. = 46 600 Doll. und auf Norwegen 472 900 Pfd. = 23 400 Doll. gegen 777 600 Pfd. = 38 600 Doll. — Bei *„allen anderen Säuren, zollfrei"*, steht Kanada mit 161 900 Dollar gegen 115 500 Doll. an der Spitze, während die Beteiligung Deutschlands von 77 200 Doll. auf 26 300 Doll. gefallen ist und die jenige Englands von 50 300 Doll. auf 33 800 Doll. Zu dieser Gruppe gehören *Arsen-* oder *arsenige Säure, Phosphor- und Schwefelsäure*. — Bei *„allen anderen Säuren, zollpflichtig"*, ist Italien mit 492 500 Doll. gegen 93 200 Doll. an die Spitze getreten, darauf folgen Deutschland mit 249 900 Doll. gegen 504 300 Doll., Großbritannien mit 145 200 Doll. gegen 158 500 Doll., Holland mit 89 700 Doll. gegen 31 700 Dollar und Frankreich mit 55 100 Doll. gegen 43 900 Doll. In diese Gruppe fallen *Ameisen- und Benzoesäure* sowie *Essigsäureanhydrid*, die zumeist aus Deutschland bezogen worden sind. Der Gesamtwert der deutschen Säureeinfuhr hat von 908 000 Doll. auf 477 800 Doll. abgenommen.

Die Inlanderzeugung von *anorganischen Säuren* hat durch den Krieg eine mächtige Förderung erfahren. Der Bedarf der Vereinigten Staaten an *Salz-, Salpeter- und Schwefelsäure* war zwar schon vorher fast ganz durch eigene Produktion gedeckt worden; für die gewaltigen Anforderungen der Sprengstoff- und Munitionsindustrien, zu denen sich auch noch eine starke Auslandnachfrage gesellte, war die Erzeugungsfähigkeit der Fabriken völlig ungenügend, so daß die bestehenden Betriebe vergrößert und neue Anlagen geschaffen werden mußten. Da mit der Ausführung der ausländischen Munitionsbestellungen in großem Umfange erst in dem 2. Vierteljahr 1915 begonnen wurde, so datiert dieser Aufschwung der Säurefabrikation auch erst von jener Zeit und liefert damit einen deutlichen Beweis für die Fragwürdigkeit der gegenwärtigen „Prosperität" des Landes. Nach dem Bericht des U. S. Geological Survey hat sich die letztjährige Produktion von *Schwefelsäure*, auf 50° berechnet, auf 3 868 152 t im Werte von 29 869 080 Doll. belaufen, wozu noch 189 795 t Oleum oder rauchender Säure verschiedener Stärke im Werte von 2 787 971 Doll. kommen. Der Bericht bemerkt: „Das Geschäft in starker Säure war infolge der Nachfrage seitens der Sprengstoff- und Kriegsmunitionsindustrien lebhaft, aber diese Nachfrage trat erst nach dem 1. Vierteljahr ein und war nur während der 2. Jahreshälfte sehr stark. *Vor jener Zeit hatten einige Säurefabriken den Betrieb eingestellt*". Da die Munitionsfabriken sich ihren Bedarf durch dauernde Kontrakte sicherten, so hatten die friedlichen Zwecken dienenden Industrien zeitweise große Mühe, selbst gegen Bezahlung ungewöhnlich hoher Preise, die von ihnen benötigten Säuren zu erhalten. Die nachstehende Tabelle läßt die Gestaltung der Preise in New York erkennen:

Preise für 100 Pfund in Dollar

	1914	1915		1916		
	August	Januar	Juli	Januar	April	Juli
Salpetersäure 40°	4,50—4,85	4,50—4,85	6,50—6,85	7—7,15	7—7,50	7,75—8
Salzsäure 22°	1,45—1,75	1,45—1,75	2—2,25	2,25—2,50	3—3,50	3,50—4
Schwefelsäure 66°	0,85—1	0,85—1	0,85—1	1,50—1,65	2—2,50	1—1,50
Essigsäure 28°	1,50—1,65	1,75—2	2,50—2,65	6—7	8,50—9,50	6—6,25
Oxalsäure	7,25—7,50	13—14	25—26	50—51	72—73	64—65
Phosphorsäure, 50 pCt., für 1 Pfd.	3,60—4,60	3,60—4,60	3,60—4,60	3,60—4,60	3,60—4,60	9.

II b. Fertige Drogen, Arzneien und ähnliche Waren.

	Mengen in 1000 Unzen 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Chinaalkaloide oder -salze	2882	1782	624	453
Darunter:				
Chininsulfat	2225	1509	487	379
Cinchonidin	205	69	20	8
	Mengen in 1000 Pfd.			
Santonin und Salze, enthaltend mindestens 80 pCt. Santonin	3,5	—	83	26
Coffein	80	54	260	187
	Mengen in 1000 Unzen			
Morphium	6	1,4	14	3
	Mengen in 1000 Pfd.			
Opium, roh, enthaltend 9 pCt. Morphium und darüber	442	354	1732	1699
Desgleichen getrocknet, gepulvert oder sonstwie im Werte erhöht	32	39	206	309
Balsame	367	368	146	127

Digitized by Google

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Darunter:				
Copaivabalsam . . .	245	274	71	60
Perubalsam	25	28	30	33
Lakritzenextrakt	946	1081	122	153
	Mengen in 1000 Dtzd.			
Mineralwasser, auch künstliches in Flaschen oder Krügen, bis 1 Pint enthaltend	1042	568	422	260
Bis 1 Quart enthaltend.	708	491	573	437
Mineralsalze, durch Verdampfung von Mineralwasser erhalten . . .	83	11	41	10
Hopfenextrakt und Lupulin	—	—	49	24
Quecksilberpräparate . .	—	—	37	25
	Mengen in 1000 Pfd.			
Milchzucker	579	250	68	28.

Auch die vorstehende Tabelle läßt den Rückgang der Einfuhren aus Deutschland und den ihm verbündeten Ländern deutlich erkennen. Die Einfuhr von *Chininsulfat* ist um rund 700 000 Unzen oder fast 32 pCt. bzw. 108 000 Doll. oder 22,2 pCt. gefallen, was einem Durchschnittswert von 25,1 Cts. im Berichtsjahre gegen 21,9 Cts. im Vorjahre entspricht; im Jahre 1912/13 betrug er nur 17,4 Cts. für 1 Unze. Am New Yorker Markt erreichte der Preis seinen höchsten Stand im November 1915 mit 2 Doll. für 1 Unze, im Juli 1916 stand er auf 65 Cts. Auf die hohe Marktlage ist auch die starke Nachfrage seitens Europas von großem Einfluß gewesen. Die deutsche Einfuhr von Chininsulfat und allen anderen Salzen und Alkaloiden von Chinarinde ist von 1764 600 Unzen = 428 700 Dollar auf 916 600 Unzen = 233 800 Doll. gefallen; die holländische von 1 082 000 Unzen = 190 000 Doll. auf 726 600 Unzen = 169 800 Dollar, während Java, das sich im Vorjahre überhaupt nicht beteiligt hatte, 170 000 Unzen = 43 100 Doll. beigesteuert hat.

Die Einfuhr von *Santonin* und -salzen, die fast gänzlich aus Deutschland stammen, und von *Coffein*, an der Deutschland auch sehr bedeutend beteiligt ist, zeigen ebenfalls sehr große Abnahmen. Beide Artikel werden in der Generalstatistik nicht besonders erwähnt.

Die Gesamteinfuhr von *Opium* ist zwar der Menge nach gesunken, dem Werte nach aber gestiegen. Von Opium mit mindestens 9 pCt. Morphium ist aus Deutschland, das sich im Vorjahre noch mit 32 300 Pfd. = 148 300 Dollar beteiligt hatte, im Berichtsjahre so gut wie nichts eingetroffen. Die Abnahme der Gesamteinfuhr ist zum guten Teil dem neuen Bundesgesetz zur Unterdrückung des gewohnheitsmäßigen Genusses von narkotischen Drogen („Harrison anti-narcotic law") zuzuschreiben.

Für *Mineralwasser* bildeten vor dem Kriege Deutschland, Frankreich und Oesterreich-Ungarn die Hauptbezugsländer in vorstehender Reihenfolge. Im Berichtsjahre ist Frankreich an die Spitze getreten mit 394 500 Dutzend Quartflaschen = 475 000 Doll. gegen 412 800 Dutzend Flaschen = 527 200 Doll. im Vorjahre; darauf folgt Deutschland mit 236 000 Dutzend Flaschen = 130 600 Doll. gegen 560 600 Dutzend Flaschen = 314 000 Doll. und weiter Oesterreich-Ungarn mit 75 500 Dutzend Flaschen = 54 800 Doll. gegen 113 300 Dutzend Flaschen = 78 500 Doll.

Die Einfuhr von *Milchzucker*, die seit seiner zollfreien Zulassung durch den jetzigen Tarif einen bedeutenden Umfang angenommen hatte, ist im Berichtsjahre namentlich durch die Abnahme der deutschen Zufuhren erheblich gesunken. — Ebenso ist die Abnahme der Einfuhr von *Lupulin* und *Quecksilberpräparaten* hauptsächlich Deutschland zuzurechnen.

Medizinische Präparate bilden keinen besonderen Posten in der Spezialstatistik, wohl aber in der Generalstatistik. Danach ist ihr Gesamtwert, der bereits von 1 621 500 Doll. im Jahre 1912/13 auf 1 031 100 Doll. im folgenden Jahre gefallen war, im Berichtsjahre weiter auf 496 900 Doll. gesunken. Deutschland steht noch an der Spitze, obwohl der Wert von 372 900 Doll. auf 150 400 Doll. gesunken ist. Noch größer ist die Abnahme der Einfuhr Großbritanniens von 298 300 Doll. auf 70 100 Dollar. Die Einfuhr von Frankreich ist von 151 200 Doll. auf 53 500 Doll. gefallen und diejenige von Italien von 47 600 Doll. auf 18 800 Doll. Dagegen hat die Einfuhr aus Holland eine Zunahme von 22 200 Doll. auf 103 400 Doll. erfahren und aus der Schweiz von 77 600 Doll. auf 79 700 Doll.

IIc. Aetherische Oele, Parfümerien, Seifen und ähnliche Waren

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Aetherische und destillierte Oele	—	—	3 017	2 801
Darunter:				
Aniséöl	43	117	56	120
Bergamottöl . .	37	59	139	158
Cassia- und Zimtöl	79	55	49	34
Citronellenöl . .	703	866	263	308
Lavendel- und Spiköl	63	73	100	134
Citronenschalenöl	329	571	753	630
Orangeblütenöl (Neroli) . . .	16	13	73	31
Orangenschalenöl	104	97	222	140
Rosmarinöl . . .	85	94	30	45
Thymianöl . . .	89	100	64	88
	Mengen in 1000 Unzen			
Rosenöl	40	60	301	263
	Mengen in 1000 Pfd.			
Blütenessenzen, flüssige und feste, nicht aufgemacht . . .	6	—	289	—
Blütenessenzen, nichtalkoholisch	—	—	87	146
Fuselöl (Amylalkohol)	5 680	3 298	889	700
Parfümerien und Toiletteartikel:				
Alkoholische oder				

Digitized by Google

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
mit Alkohol hergestellt	301	241	771	690
Nichtalkoholische Stoffe, Präparate und Mischungen, wohlriechende, für die Parfümfabrikation, nichtalkoholisch . .	—	—	281	553
Enfleuragefette . . .	41	28	51	32
Seife	—	—	831	746
Darunter:				
Castilseife . . .	4 605	4 068	368	342
Parfümierte Toiletteseife . . .	—	—	248	194
Nichtparfümierte Toiletteseife	—	—	101	141
Glycerin, nicht gereinigt	36 230	18 662	4473	2185
Desgleichen gereinigt	551	361	90	61

Die Einfuhr von *ätherischen und destillierten Oelen*, die infolge ihrer Zollpflichtigkeit unter dem jetzigen Tarif bereits im Vorjahre um fast 1,9 Mill. Doll. gefallen war, hat im Berichtsjahre eine weitere Abnahme von über 0,2 Mill. Doll. erfahren. Zum Teil beruht sie auf der niedrigeren Marktlage gewisser Oele, wie der sizilianischen Fruchtöle. So hat die Einfuhrmenge von *Citronenschalenöl* z. B. eine Zunahme von 242 000 Pfd. erfahren, der Wert trotzdem eine Abnahme von 123 000 Doll. Ebenso ist die Einfuhr von *Orangenschalenöl* nur um 7000 Pfd. oder noch nicht 7 pCt. der Menge nach gefallen, dagegen dem Werte nach um 82 000 Doll. oder fast 37 pCt. Auch das zumeist aus Bulgarien bezogene *Rosenöl* zeigt eine Zunahme der Menge von 20 000 Unzen oder 50 pCt., während der Wert um 38 000 Doll. oder 12,6 pCt. gefallen ist.

Die Einfuhr von *synthetischen Oelen*, die zumeist aus Deutschland kommen, hat jedenfalls sehr abgenommen, wenngleich dies aus der Statistik nicht zu ersehen ist, die für den Generalhandel nur Citronenschalenöl erwähnt und alle anderen Oele nur in zollfreie und zollpflichtige scheidet. Auf erstere entfallen von einer Gesamteinfuhr von 2 370 400 Doll. nur 21 200 Doll., davon $^2/_3$ auf die Philippinen und $^1/_3$ auf Holländisch-Ostindien. Bei den zollpflichtigen Oelen steht Frankreich mit 651 400 Doll. an der Spitze (gegen 1 010 700 Dollar für zollfreie und -pflichtige Oele im Vorjahre), darauf folgen Deutschland mit 258 500 Dollar (gegen 313 000 Doll.), Bulgarien mit 215 500 Doll. (gegen 225 000 Doll.) usw.

Die Einfuhr von rohem *Amylalkohol* ist um rund 24 Mill. Pfd. oder 42,8 pCt. bzw. 190 000 Doll. oder 21,4 pCt. gefallen, was einer Erhöhung des Durchschnittswertes von 15,6 Cts. auf 21,2 Cts. entspricht. Der Bedarf der Vereinigten Staaten für diesen Artikel, der hauptsächlich als Lösungsmittel bei der Fabrikation von Lacken, Patentleder und künstlichem Gummi benutzt wird, war vor dem Kriege zu ungefähr 85 pCt. vom Ausland gedeckt worden, und zwar beteiligten sich an der Einfuhr hauptsächlich Rußland, Deutschland, Großbritannien, Oesterreich-Ungarn und Belgien in vorstehender Reihenfolge. Rußland, das im Vorjahre 2 098 400 Pfd. = 332 900 Dollar beigesteuert hatte, ist im Berichtsjahre ganz ausgefallen. Die Zufuhr von Deutschland ist von 1 052 500 Pfd. = 185 800 Doll. auf 195 200 Pfd. = 46 400 Doll. gesunken, von Großbritannien von 1 098 800 Pfd. = 165 000 Dollar auf 1 060 300 Pfd. = 232 000 Doll., von Oesterreich-Ungarn von 735 900 Pfd. = 102 500 Doll. auf 203 000 Pfd. = 27 700 Doll. und von Belgien von 467 000 Pfd. = 67 300 Dollar auf 103 800 Pfd. = 11 300 Doll. Als neue bedeutende Einfuhrländer erscheinen im Berichtsjahre vor allem Dänemark mit 720 900 Pfd. = 170 800 Doll. gegen nichts im Vorjahre, ferner Holland, Italien und Aegypten. Der *Preis* von rohem Amylalkohol ist von 1,10—1,15 Doll. für 1 Gallone im August 1914 auf 2,20—2,30 Doll. im Januar 1915, 2,25—2,30 Dollar im Juli 1915, 3,45—3,70 Doll. im Januar und 4,50—6 Doll. im Juli 1916 gestiegen, während der raffinierte Artikel in dem gleichen Zeitraum von 1,60—1,65 Doll. auf schließlich 6,25 Doll. hinaufgesetzt worden ist.

Aus dem Generalhandel von *„zollpflichtigen Parfümerien, Schönheitsmitteln und Toilette-artikeln"*, der insgesamt 2 473 100 Doll. im Berichtsjahre gegen 2 309 000 Doll. im Vorjahre ausgemacht hat, ist die deutsche Beteiligung mit 187 500 Doll. gegen 190 600 Doll. sich fast gleich geblieben. Frankreich steht mit 1 962 700 Doll. gegen 1 856 600 Doll. weit an der Spitze, die Schweiz mit 131 200 Dollar gegen 103 600 Dollar an dritter Stelle.

Die Einfuhr von *Glycerin* hat natürlich ganz besonders unter dem Kriege gelitten, für den rohen Artikel beträgt die Abnahme rund 17,6 Mill. Pfd. bzw. 2,3 Mill. Doll., für den gereinigten 190 000 Pfd. bzw. 30 000 Doll. Die Generalstatistik läßt nur die Beteiligung an der Einfuhr von Rohglycerin erkennen. Frankreich als Hauptbezugsland zeigt die größte Abnahme von 11,2 Mill. Pfd. = 1 327 000 Dollar auf 3 961 000 Pfd. = 489 000 Doll., Großbritannien, das an 2. Stelle steht, von 10,6 Mill. Pfd. = 1 328 000 Doll. auf 7 871 000 Pfund = 968 000 Doll. Auch Deutschlands Zufuhr ist von 1 882 000 Pfd. = 242 000 Doll. auf 45 000 Pfd. = 5000 Doll. gesunken. Sehr bedeutende Abnahmen zeigen ferner Belgien, Holland, Italien und Rußland, während aus Kanada und Mexiko die Einfuhr erheblich gestiegen ist und Brasilien als neues Bezugsland erscheint. — Der *Preis* von chemisch reinem Glycerin bei losem Versand ist von 19¾ Cts. für 1 Pfd. im August 1914 auf 22 bis 22½ Cts. im Januar und 34½—40 Cts. im Oktober 1915, weiter auf 57—58 Cts. im April 1916 gestiegen, um im Juli auf 50—51 Cts. zu sinken. — Die Inlanderzeugung hat infolge der geringen Einfuhren in Verbindung mit starker Nachfrage eine bedeutende Vergrößerung erfahren.

Digitized by Google

IId. Farbwaren und Lacke.

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	Mengen in 1000 Pfd. 1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	Werte in 1000 Doll. 1914/15
Alizarin, natürliches und künstliches, und von Alizarin und Anthracen abgeleitete Färbstoffe	2635	5993	846	1586
Indigo, natürlicher und künstlicher	8266	7983	1119	1605
Indigofarben	—	—	34	76
Steinkohlenteerfarben, nicht besonders erwähnt	--	--	7538	5859
Maler- und Anstreichfarben, Pigmente	--	--	2294	1881
Darunter:				
Blaufarben, einschließlich Waschblau	1192	1189	141	182
Bleifarben	1133	702	77	49
Braunfarben	—	—	184	185
Farberden	32737	31312	246	225
Zinkfarben:				
Zinksulfid	1339	283	42	9
Zinkweiß	7078	2722	424	160
Lithopone	7245	6185	218	197
Zinnoberfarben	72	96	35	59
Künstlerfarben	--	--	211	187
Farbstifte, nicht in Holz oder anderem Material	--	--	109	81
Papier oder Holz, mit Blei und anderem Material gefüllt, und Stifte aus Blei	189	167	512	388
Firnisse und Lacke aller Art	26	—	64	64.

Die Einfuhr von *Alizarin* usw. ist um rund 3,6 Mill. Pfd. bzw. 740 000 Doll. gestiegen, womit sie indessen noch um 2 Mill. Pfd. bzw. 231 000 Doll. hinter derjenigen des Jahres 1912/13 zurückgeblieben ist. Ohne die Einwirkung des Krieges wäre die letztjährige Zunahme jedenfalls noch erheblich größer gewesen. Deutschland als Hauptbezugsland hat sich im Berichtsjahre mit 5623000 Pfd. = 1 469 700 Doll. beteiligt gegen 2 593 800 Pfd. = 833 700 Doll., England nur mit 11 800 Pfd. = 4900 Doll. gegen 35 600 Pfd. = 10 000 Doll. Belgiens Ausfuhr ist von 3000 Pfd. = 1300 Dollar auf 56 700 Pfd. = 12 900 Doll. gestiegen, ferner erscheint Holland zum erstenmal in der Statistik mit 284 700 Pfd. = 91 100 Doll. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich dabei nur um die Wiederausfuhr deutscher Erzeugnisse.

Die Einfuhr von *Indigo* ist der Menge nach um 283 000 Pfd. gefallen, dagegen dem Werte nach um 486 000 Doll. gestiegen. Die Wertzunahme erklärt sich zum Teil durch die Erhöhung des deutschen Durchschnittspreises von 12,6 Cts. auf 13 Cts. für 1. Pfd. von künstlichem Indigo, in der Hauptsache aber durch die bedeutende Vergrößerung der Einfuhr von natürlichem Indigo in Verbindung mit dessen Preissteigerung. Auf Deutschland entfallen im Berichtsjahre 6 880 900 Pfd. = 806 100 Doll. gegen 7 448 400 Pfd. = 938 100 Dollar im Vorjahre, auf die Schweiz 630 300 Pfd. = 121 500 Doll. gegen 535 800 Pfd. = 77 100 Doll. Weiter sind von europäischen Ländern beteiligt: Frankreich mit 15 300 Pfd. = 13 100 Doll. gegen nichts, Holland mit 20 900 Pfd. = 27 600 Doll. gegen nichts und England mit 231 300 Pfd. = 344 000 Doll. gegen 78 100 Pfd. = 43 800 Doll. Auf Britisch-Indien entfallen 74 400 Pfd. = 113 500 Doll. gegen 62 800 Pfd. = 34 200 Doll., und als neue Bezugsländer erscheinen Salvador mit 75 700 Pfd. = 50 000 Doll. und Mexiko mit 42 300 Pfd. = 24 700 Doll. — Synthetischer Indigo wurde in New York im August 1914 zu 18—20 Cts. für 1 Pfd. notiert, bis zum Januar 1915 stieg der Preis auf 65 Cts., um sich auf dieser Höhe bis zum Oktober zu halten und bis zum Jahresschluß weiter auf 1,35 Doll., bis April 1916 auf 1,90 Doll. und bis Juli auf 2 Doll. zu steigen. Madrasindigo stieg von 58—65 Cts. im August 1914 auf 1,22 Doll. im Januar 1915, fiel bis Oktober auf 92—93 Cts., stieg abermals bis Januar 1916 auf 1,50 Doll. und bis Juli weiter auf 2,50 Doll. — Auf die Herstellung von *synthetischem Indigo* durch die DOW CHEMICAL CO. in Midland, Michigan, ist schon in einem früheren Bericht hingewiesen worden.

Die Einfuhr von nicht besonders erwähnten *Steinkohlenteerfarben* ist um rund 1,7 Mill. Doll. oder 22,66 pCt. gefallen. Nach der Statistik für den Generalhandel verteilt sie sich in den beiden letzten Jahren in der Hauptsache folgendermaßen:

	Werte in 1000 Doll. 1913/14	Werte in 1000 Doll. 1914/15
Gesamteinfuhr	7241	5852.
davon aus:		
Deutschland	5966	4242
Holland	2	326
Großbritannien	239	169
Schweiz	768	960
Frankreich	38	50
Belgien	217	34
Kanada	10	64.

Im Rechnungsjahr 1915/16 ist die Einfuhr weiter auf 3 341 000 Doll. zurückgegangen, wobei noch die inzwischen eingetretene gewaltige Erhöhung der Preise zu berücksichtigen ist. An dieser Einfuhr ist Deutschland nur mit 849 Doll. beteiligt. Auf die Schweiz entfallen 1 121 500 Doll., Großbritannien 230 200 Doll. und „alle anderen Länder" 1 988 000 Doll. Die aus letzteren eingeführten Farben sind jedenfalls großenteils deutschen Ursprungs, wie die im Berichtsjahre z. B. Holland und Kanada zugerechneten Einfuhren.

Die Bemühungen des Washingtoner Staatsdepartements, die englische Regierung zu veranlassen, die weitere Einfuhr von deutschen Farben nach den Verein. Staaten zu gestatten, müssen nach der im Mai 1916 von Lord ROBERT CECIL im Hause der Gemeinen abgegebenen Erklärung, daß es nicht im englischen Interesse liege, den Wert des deutschen Geldes durch den Warenhandel zwischen Amerika und Deutschland zu erhöhen, als endgültig gescheitert angesehen werden. Auch die von der englischen Regierung im vorigen Jahre erteilte Genehmigung für die Durch-

Digitized by Google

lassung von zwei Schiffsladungen deutscher Farben ist von dem Kriegshandelsminister bei dieser Gelegenheit wieder zurückgezogen worden, da die dafür festgesetzte Frist verstrichen sei. Die deutsche Regierung andererseits scheint an ihrem früheren Standpunkt nicht mehr streng festhalten zu wollen, nämlich die Ausfuhr von Farben nur zu erlauben, falls eine gleichwertige Menge amerikanischer Erzeugnisse, wie Baumwolle oder Nahrungsmittel, nach Deutschland eingeführt wird, wie die Ladung des Unterseebootes „Deutschland" erkennen läßt.

(Wegen der Entwicklung der Teerfarbenindustrie der Verein. Staaten siehe unter „Pech, Teer und Destillate".)

Auch die Einfuhr von *Maler- und Anstreichfarben* ist um über 400 000 Doll. oder 18 pCt. gefallen, hauptsächlich infolge der Unterbindung der deutschen Zufuhren, was sich namentlich an der Abnahme der *Zinkfarben* erkennen läßt. Die Generalstatistik faßt „Maler- und Anstreichfarben, Pigmente und Firnisse" zusammen, deren Gesamtwert von 2,3 auf 1,9 Mill. Doll. gefallen ist. Deutschland ist daran beteiligt mit nur 756 300 Doll. gegen 1 059 000 Doll. im Vorjahre, Großbritannien mit 576 000 Doll. gegen 612 000 Doll., Frankreich mit 211 000 Doll. gegen 293 000 Doll., Belgien mit 41 000 Doll. gegen 147 000 Doll., dagegen Holland mit 210 000 Doll. gegen nur 58 000 Doll., wobei es sich jedenfalls auch wieder großenteils um Transitwaren deutschen Ursprungs handelt. — Daß die Herstellung von *Mineralfarben* in den Verein. Staaten im Berichtsjahre erhebliche Fortschritte gemacht hat, geht aus einem vorläufigen Bericht des U. S. Geological Survey hervor, wie auch aus der Gründung einer ganzen Anzahl neuer Fabriken. Auf die Entwicklung der *Schwerspatindustrie* ist oben hingewiesen worden.

Die Abnahme der Einfuhr von *Bleistiften und Stiften aus Blei*, die sich nach der Generalstatistik auf 159 000 Doll. stellt, entfällt zumeist auf Großbritannien, das sich im Berichtsjahre nur mit 93 000 Doll. gegen 277 000 Doll. im Vorjahre beteiligt hat. Auf Deutschland entfallen 288 000 Doll. gegen 356 000 Doll., auf Italien 63 000 Doll. gegen 2000 Doll. und auf Oesterreich-Ungarn 37 000 Doll. gegen nur 147 Doll.

IIe. Klebestoffe.

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Albumin	2 047	2211	559	544
Darunter:				
Eialbumin	1 574	1953	488	495
Blutalbumin	90	—	13	—
Dextrin, gebrannte Stärke, Gummiersatz oder Britischgummi	6 685	4871	213	166
Fischleim oder Hausenblase, einschließlich Agaragar und Fischrogen, zubereitet	146	—	58	—
Hausenblase und zubereiteter Fischrogen	209	12	24	9
Agaragar	189	344	54	93
Gelatine, unverarbeitet	2 439	2708	768	916
Gelatine in Tafeln, Emulsionen und Fabrikate	—	—	139	95
Tischlerleim einschließlich Leimwasser	22 546	8086	1793	702

Die Einfuhr von *unverarbeiteter Gelatine* ist trotz des Krieges und, obwohl Deutschland das Hauptbezugsland dafür bildet, um fast 300 000 Pfd. bzw. 150 000 Doll. gestiegen. Deutschland hat sich daran im Berichtsjahre mit 1 410 000 Pfd. = 522 000 Doll. beteiligt gegen 1 367 000 Pfd. = 493 000 Doll. im Vorjahre, darauf folgen Frankreich mit 378 000 Pfd. = 71 000 Doll. gegen 530 000 Pfd. = 100 000 Doll., Großbritannien mit 272 000 Pfd. = 62 000 Doll. gegen 167 000 Pfd. = 25 000 Doll., Oesterreich-Ungarn mit 268 000 Pfd. = 48 000 Doll. gegen 257 000 Pfd. = 47 000 Doll., Holland mit 223 000 Pfd. = 47 000 Doll. gegen nichts und die Schweiz mit 147 000 Pfd. = 63 000 Doll. gegen 157 000 Pfd. = 66 000 Doll. — Die Einfuhr von *Gelatine in Tafeln usw.*, die bereits im Vorjahre um 353 000 Doll. gesunken war, zeigt eine weitere Abnahme von 44 000 Doll. Deutschlands Beteiligung daran ist von 56 000 Doll. auf 29 000 Doll. gefallen. Frankreich steht an der Spitze mit 47 000 Doll. gegen 51 000 Doll. im Vorjahre. Die Einfuhr von Großbritannien ist von 24 000 Doll. auf 14 000 Doll. gefallen.

Die Abnahme der Einfuhr von *Tischlerleim* beträgt rund 14,5 Mill. Pfd. bzw. 1,09 Mill. Doll. Deutschland und Oesterreich-Ungarn als Hauptbezugsländer zeigen den größten Ausfall. Ersteres ist im Berichtsjahre mit 1 037 000 Pfd. = 78 000 Doll. beteiligt gegen 7 052 000 Pfd. = 559 000 Doll. im Vorjahre, letzteres mit 575 000 Pfd. = 44 000 Doll. gegen 5 441 000 Pfd. = 359 000 Doll. Auch die Einfuhr aus Großbritannien ist von 4 645 000 Pfd. = 333 000 Doll. auf 2 329 000 Pfd. = 198 000 Doll. gefallen, diejenige Frankreichs von 2 781 000 Pfd. = 287 000 Doll. auf 1 179 000 Pfd. = 133 000 Doll., während die belgische von 1 183 000 Pfd. = 149 000 Doll. auf 1 568 000 Pfd. = 233 000 Doll. gestiegen ist.

Die Einfuhr von *Dextrin* usw. wird in der Generalstatistik nicht besonders erwähnt, sondern ist in der obenerwähnten Einfuhr von „allen anderen Gummen und Harzen" enthalten. Die bedeutende Abnahme im Berichtsjahre entfällt großenteils auf Deutschland.

(Schluß folgt.) [B. 8515 a.]

Die Versorgung Englands mit Chemikalien aus Indien und den übrigen Kolonien.

Auf der Hauptversammlung der British Pharmaceutical Conference zu London am 12. Juli 1916 berichtete der Vorsitzende

Digitized by Google

DAVID HOOPER über die chemischen Hilfsquellen Indiens und der englischen Kolonien, die er als außerordentlich groß bezeichnete. Einleitend wies HOOPER übrigens auf die freundlichen Beziehungen hin, die früher zwischen den deutschen und englischen Pharmazeuten bestanden, ohne an diese Erwähnung unfreundliche Erörterungen zu knüpfen. Im Mittelpunkt seiner Ausführungen, die in der Zeitschrift The Pharmaceutical Journal and Pharmacist vom 15. Juli wörtlich wiedergegeben sind, stand natürlich die Frage, wie England und seine Kolonien, die sich im Kriege noch enger aneinander geschlossen haben als vorher, imstande sein sollen, auf eigenen Gebieten alle jene Produkte pflanzlicher und mineralischer Natur zu gewinnen, mit deren Hilfe besonders die chemische Industrie Englands einen Vorsprung vor ihren Konkurrenten erhalten könne.

Unter den Produkten Indiens, die dabei vornehmlich in Frage kommen, erwähnte HOOPER *Gummiharze, Myrrhen, Nux vomica*, die in den großen Wäldern der West- und Ostküste in so großen Mengen vorkommen, daß Indien allein den Weltbedarf an Strychnin decken könnte, und *Sandelholz* aus Mysore, das neuerdings auch in Indien selbst destilliert werden soll. Das *Indian Institute of Science* zu *Bangalore* hat eine Sandelholzölfabrik auf wissenschaftlicher Grundlage errichtet, die auch Versuche machen soll.

In *Pranvansore* und *Cochin* ist viel *Lemongras* vorhanden, aus dem das bekannte ätherische Oel gewonnen wird. *Thymol* wird jetzt in großen Mengen aus Awojansaat hergestellt. Weitere ätherische Oele Indiens sind *Geranium-* und *Gingergrasöl* aus dem Hochlande von *Nimar* und *Gaultheriaöl* aus *Nilgiris*. Wichtige Ausfuhrartikel Indiens stellen schon seit langer Zeit *Crotonöl* und *Ricinusöl* dar. *Garjunöl* und *Chaulmugrasaat* kommen aus *Birma*, und die Ausfuhr von den bekannteren und wirtschaftlich besonders wichtigen Oelsaaten Indiens, vor allem an *Leinsaat, Raps, Erdnüssen, Sesam, Baumwollsaat, Mowrahsaat* und *Mohn* beläuft sich auf über 1,1 Mill. t im Jahre. Hierzu kommen noch *Cocosöl* und *Perillaöl* und andere flüssige Oele, die für die Industrie und als Nahrungsmittel wichtig geworden sind.

Das indische *Opium*, das jetzt nicht mehr nach *China* ausgeführt wird, weist einen geringeren Gehalt an *Morphin* und einen höheren an *Narcotin* auf als das türkische Opium. Nach Mitteilungen des Imperial Institute soll aber trotzdem diese Ware jetzt zur Herstellung von *Morphin* und *Codein* herangezogen werden.

Terpentin und *Harze* werden in den Wäldern des Himalayagebirges gewonnen. Neben kleineren Anlagen zu *Dehra Dun* und *Naini Tal* ist neuerdings eine große moderne Anlage im *Punjab* errichtet worden, die sehr gute Fabrikate geliefert haben soll. Auch hier erwartet man von der Zukunft Großes.

Weitere chemisch wichtige Produkte Indiens sind die *Gerbstoffe* wie *Myrobalanen* und Farbstoffe (*Indigo*), ferner *Cassiarinde, Tamarinde, Ginger, Pfeffer, Cardamom* und viele wichtige Gewürze. Nach HOOPER besteht auch die Möglichkeit, in den verschiedenen Teilen Indiens *Chinarinde, Digitalis, Henban, Belladonna, Jalap, Safflor* und *Cocarinde* anzusiedeln, da die betreffenden Pflanzen in Indien ebenso gute Entwicklungsbedingungen haben wie in anderen Ländern.

Der Cinchonaanbau, der die Chinarinde liefert, hat in Indien übrigens auch seit vielen Jahren die Aufmerksamkeit der Wissenschaftler erregt. Zwei Anlagen haben bereits im Jahre 80 000 Pfund Chininsulfat hergestellt, die jedoch noch keineswegs für den großen Bedarf Indiens ausreichen. Unter den tierischen Produkten werden Cantharidin und Bienenwachs, unter den mineralischen Salpeter, Mangan und Wolframerze hervorgehoben. Letztere wurden früher aus *Unter-Birma* nach Deutschland exportiert, während jetzt die gesamte Ausfuhr nach England geht.

Angeblich soll sogar auch die Munitionsgewinnung Indiens schon sehr bedeutend sein, und in Zukunft dürfte nach den Angaben HOOPERS auch mit einer erheblichen Entwicklung der chemischen Industrie Indiens zu rechnen sein, nachdem die Regierung der Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiete der Gewinnung von indischen Arzneipflanzen neuerdings ein weit größeres Interesse als früher entgegengebracht habe.

Die *Vereinigten Malayen-Staaten* liefern Kautschuk, Kopra, Erdnüsse, Pfeffer und Zinn. Die Gebiete der Straits Settlements sind als Lieferanten von Patschuli bemerkenswert, und *Singapore* führt besonders Cajeputöl aus. Auch die Kultur von Ipecacuanha hat man jetzt in dieser Kolonie mit Erfolg aufgenommen.

Australien, das wegen seines tatkräftigen Eintretens für England besonders gelobt wird, kommt weniger als Produzent von Pflanzendrogen in Betracht, wohl aber spielt das Land eine wichtige Rolle als Lieferant wichtiger Erze, die man in Zukunft der deutschen Industrie dauernd zu entziehen hofft.

Südafrika lieferte bisher ebenfalls nur wenige Pflanzendrogen, da die Farmer mehr Acker- und Viehwirtschaft treiben.

Trotz aller dieser Bezüge aus den Kolonien wird die *Versorgung Englands mit Medizinalpflanzen für unzureichend* erklärt, und erst im Kriege hat man das auch allgemein begriffen, da die fehlende Zufuhr aus Mitteleuropa in England doch recht viele Unbequemlichkeiten verursacht hat. Versuche zur Hebung des allgemeinen Interesses an diesen Kulturen hat man von seiten des *Board of Agriculture* und der *Herb Growing Association*, einer Vereinigung von Frauen mit landwirtschaftlichen Interessen, unternommen. Für solche Arbeiten gehört jedoch ein Verständnis der landwirtschaftlichen Betriebsweise. Man hat den Vorschlag gemacht, Fingerhut, Belladonna, Kamille, Digitalis, Henban, Stramonium und Mohn anzubauen. Bisher hat man allerdings

Digitized by Google

wohl mehr eine literarische Propaganda getrieben.

Im Anschluß an diese Ausführungen machte HOOPER schließlich noch einige interessante Bemerkungen über den *Anteil der Frauen im pharmazeutischen Beruf* und über die *Beziehungen zwischen Medizin und Pharmazie*. Der Anteil der Frauen im Beruf hat im Kriege sehr zugenommen. Ob dieser Zustand allerdings ebenso von Dauer sein wird, wie er in Amerika sich schon seit längerer Zeit durchgesetzt hat, wird als fraglich erklärt. Was die Beziehungen zwischen Medizin und Pharmazie anbetrifft, so hebt HOOPER hervor, daß man künftig mehr wirksame Pflanzendrogen an Stelle der teueren synthetischen Produkte gebrauchen solle. Auch er schließt mit der Hoffnung, daß die Neubelebung der chemischen Industrie Englands die Wiederkehr so trauriger Zustände wie am Anfange des Krieges in Zukunft unmöglich machen werde.

H. G. [B. 8585.]

Die Fortschritte in der Gerbereichemie in den Jahren 1912 bis 1916.

Von

R. Lauffmann, Freiberg i. Sa.

Bei der nachfolgenden Schilderung der Fortschritte in der Gerbereichemie sollen nacheinander die Arbeiten über die Rohhaut und ihre Behandlung, die Vorbereitung der Haut zur Gerbung, die Gerbstoffe und ihre Untersuchung, die Gerbtheorien, die Gerbung und Gerbverfahren, die zur Zurichtung und Nachbehandlung des Leders dienenden Stoffe und Verfahren sowie über das Leder und seine Untersuchung und die bei der Lederherstellung sich ergebenden Rückstände, Abfälle und Abwässer besprochen werden.

Die Rohhaut, ihre Konservierung und Desinfektion.

Die tierische Haut besteht im wesentlichen aus eiweißartigen Stoffen und neigt infolge eines hohen Gehaltes an Wasser leicht zur Fäulnis. Sie muß daher, soweit sie nicht in frischem Zustand für die Lederbereitung verwendet wird, auf irgendeine Weise konserviert werden. Die gebräuchlichsten *Konservierungsverfahren* für Häute sind das Trocknen, das Salzen, sowie das Salzen mit nachfolgender Trocknung. Die konservierten Häute werden je nach dem angewendeten Konservierungsverfahren trockne, gesalzene oder trocken gesalzene Häute genannt. In neuerer Zeit sind auch andere Mittel zur Konservierung der Häute angegeben worden. So kann nach den Angaben der vom Internationalen Verein der Lederindustrie-Chemiker eingesetzten Komission zum Studium der Frage, betreffend Konservierung der Häute und Felle[1]) auch Glaubersalz, nach L. MEUNIER und A. SEYEWETZ[2]) eine konzentrierte Lösung von Kaliumcarbonat Verwendung finden, während G. BALDRACCO[3]) Fluornatrium, H. BECKER[4]), Frankfurt a. Main, Senföl für diesen Zweck empfiehlt.

Vielfach treten bei den Rohhäuten meist in Form farbiger Flecken Hautschäden auf, die der Praktiker, da er ihre Entstehung dem zum Salzen verwendeten Häutesalz zuschreibt, als „*Salzflecken*" bezeichnet. Die Salzfleckenfrage ist in gerberischer wie auch wirtschaftlicher Hinsicht von großer Bedeutung, da die Rohhäute durch derartige Flecken in ihrem Werte meist wesentlich vermindert, vielfach gerberisch unbrauchbar werden. Ueber die Enststehung der Salzflecken sind die Meinungen noch geteilt. Nach den bisherigen Forschungsergebnissen scheint es, als ob den verschiedenen Erscheinungsformen der Flecken auch verschiedene Ursachen zugrunde liegen. JOH. PAESSLER[5]) fand, daß bei Verwendung von Kochsalz zur Konservierung weniger Salzflecken auftreten als bei Steinsalz, und daß ein mit Soda vergälltes Salz günstiger wirkt als ein mit Petroleum vergälltes, so daß demnach nicht nur die Art des Salzes, sondern auch das Vergällungsmittel bei der Entstehung der Salzflecken einen Einfluß ausübt. Nach H. BECKER[6]), Frankfurt a. Main, sowie nach L. LLOYD[7]) sind die Salzflecken auf Bakterienwirkungen, nach G. ABT[8]) auf die Gegenwart von Calciumsulfat zurückzuführen. C. ROMANA und G. BALDRACCO[9]) schreiben ihre Bildung den in der Haut vorhandenen Verunreinigungen, H. YOKUM[10]), B. KOHNSTEIN[11]) und H. PROCTER[12]) der Zersetzung des in oder an der Haut befindlichen Blutes bzw. dem in letzterem enthaltenenen Eisen zu.

Von den Häuten sind namentlich die aus den außereuropäischen Ländern eingeführten häufig mit Milzbrandkeimen behaftet, die bei Uebertragung auf den Menschen zu der gefährlichen Milzbrandkrankheit Veranlassung geben. Es ist deshalb die wirksame *Desinfizierung* verdächtiger Häute in gesundheitlicher Hinsicht von großer Wichtigkeit. Für die Desinfizierung der Rohhäute sind eine ganze Anzahl von Verfahren vorgeschlagen worden. Von diesen hat das Verfahren von SEYMOUR-JONES[13]), wobei die Häute mit einer 0,02 pCt. Sublimat und 1 pCt. Ameisensäure enthaltenden Flüssigkeit behandelt werden, und das Verfahren von SCHATTENFROH-KOHNSTEIN[14]), wobei als Desinfektionsmittel eine 2 pCt. Salzsäure und 10 pCt. Kochsalz enthaltende Pickelflüssigkeit benutzt wird, besondere Beachtung gefunden. Beide Ver-

[1]) Collegium 1912, S. 253.
[2]) Coll. 1912, S. 54.
[3]) Coll. 1912, S. 609.
[4]) Coll. 1912, S. 607.
[5]) Ledertechn. Rundschau 1912, S. 140.
[6]) Coll. 1912, S. 408, 607 und 1914, S. 267.
[7]) Coll. 1913, S. 193.
[8]) Coll. 1912, S. 388 und 1913, S. 204.
[9]) Coll. 1914, S. 517.
[10]) J. A. L. C. A. 1913, S. 22.
[11]) Coll. 1913, S. 587.
[12]) Coll. 1912, S. 608.
[13]) The Leather Trades' Review vom 4. Januar 1911 und Referat Collegium 1911, S. 100.
[14]) SCHATTENFROH-KOHNSTEIN. Collegium 1911, S 248 und 304.

Digitized by Google

fahren sind von verschiedener Seite auf ihre Wirksamkeit und Zuverlässigkeit nachgeprüft worden; doch sind dabei übereinstimmende Ergebnisse nicht erhalten worden. Das Verfahren von SEYMOUR-JONES ist nach SCHNÜRER-SÉVCIK[15]), W. TILLEY[16]) und G. ABT[17]) für die Desinfektion von Häuten geeignet; doch muß zur Erzielung einer sicheren Wirkung die Stärke der Sublimatflüssigkeit nach SCHNÜRER-SÉVCIK auf 0,2 pCt., nach TILLEY wenigstens auf 0,04 pCt. erhöht werden. TILLEY und ABT fanden ferner, daß die Wirksamkeit des Verfahrens bei einer nachfolgenden Behandlung der Häute mit Schwefelnatrium in der Weiche oder im Aescher (siehe später) herabgesetzt wird. H. REICHEL und V. GEGENBAUER[18]) haben mit dem Verfahren von SEYMOUR-JONES überhaupt keine befriedigenden Ergebnisse erhalten. Das Verfahren von SCHATTENFROH-KOHNSTEIN fanden ABT[19]) sowie REICHEL und GEGENBAUER[20]) genügend wirksam, während SCHNÜRER und SÉVCIK[21]) damit bei dicken Häuten keine sichere Abtötung der Keime erzielten. Die Vernichtung der Milzbrandkeime wird nach ABT (a. a. O.) auch durch Chlor, nach TILLEY (a. a. O.) durch eine 2½-prozentige Formaldehydlösung erreicht; doch werden in letzterem Falle die Häute in einer für die Gerbung ungünstigen Weise verändert. Nach C. SCHIFFKORN[22]) können die Häute zur Desinfektion mit einer 3—4-prozentigen Lösung von Rohkresol besprengt werden.

Gewisse aus Ostasien stammende trockne Häute werden in ihrem Ursprungsland auf der Fleischseite mit einem erdigen Belag versehen, der angeblich zur Konservierung dienen soll, häufig aber zur Gewichtserhöhung der Häute und zur Verdeckung von Hautfehlern benutzt wird. KOHNSTEIN[23]) fand bei der Untersuchung von derartigem Belag bei ostindischen Kipsen (Häuten des kleinen, „Zebu" genannten ostindischen Rindes) 36,1 pCt. in der Hauptsache aus Magnesiumsulfat, Kalk- und Alkaliverbindungen bestehende, bei trocknen ostindischen Ziegenfellen 31,7 pCt. im wesentlichen Natrium- und Magnesiumsulfat enthaltende Mineralstoffe. Nach C. LAMB[24]) besteht der Belag ostindischer Ziegenfelle in der Hauptsache aus Natriumsulfat, Kieselsäure und Sand. Bei amerikanischen Häuten hat C. LAEMMLE[25]) vielfach schwefelsaure Tonerde als Beschwerungsmittel festgestellt.

Die Vorbereitung der Haut zum Gerben.

Vor Beginn der Gerbung wird die Haut einer Anzahl von vorbereitenden Arbeiten unterworfen, um sie in einen für die Gerbung geeigneten Zustand überzuführen. Diese Arbeiten sind das Wässern und Weichen, Entfleischen, Haarlockern durch Aeschern oder Schwitzen, Entkalken, Beizen, Schwellen und Pickeln.

Wässern und Weichen. Die Rohhäute werden zunächst, um sie von Blut und Schmutz zu befreien, mit Wasser abgespült. Die harten trockenen Häute müssen durch längeres Einlegen in Wasser (Weichen) in den weichen Zustand der Rohhaut übergeführt werden. Um das Weichen zu beschleunigen und die beim längeren Liegenlassen der Häute in Wasser leicht eintretenden Fäulniserscheinungen zu vermeiden, setzt man dem Weichwasser vielfach gewisse Chemikalien (Anschärfungsmittel) zu. Als solche verwendet man gewöhnlich alkalische Stoffe, und zwar meist Schwefelnatrium, daneben auch Soda und Aetznatron. In neuerer Zeit hat man auch Borax[26]), sowie verschiedene Säuren als Anschärfungsmittel der Weiche empfohlen. Nach C. PARKER[27]) können die Häute in $^1/_5$- bis $^1/_4$prozentiger Ameisensäurelösung, nach H. PROCTER[28]) in $\frac{n}{40}$ — $\frac{n}{20}$ schwefliger Säure geweicht werden. LINDENHAYN[29]) empfiehlt Milchsäure, J. THUAU[30]) Buttersäure als Zusatzmittel zur Weiche.

Die tierische Haut besteht im wesentlichen aus drei Schichten, der Oberhaut mit Haaren bzw. Wolle, der Lederhaut und der Unterhaut. Da zur Lederherstellung nur die Lederhaut geeignet ist, so muß sie von der Oberhaut und der Unterhaut getrennt werden. Die Entfernung der Unterhaut erfolgt auf mechanischem Wege (durch Entfleischen). Die Beseitigung der Oberhaut und Haare ist erst möglich, nachdem die unterste, „Schleimschicht" genannte Schicht der Oberhaut, in der auch die Haare eingebettet sind, zerstört ist. Dies kann durch Einleiten eines leichten Fäulnisprozesses bei den in Kammern aufgehängten Häuten („Schwitzen") oder durch Einwirkung von alkalischen Stoffen auf die in Wasser gelegten Häute (Aeschern) erfolgen.

Schwitzen und Aeschern. Das Schwitzen wird jetzt nur noch selten angewendet. Beim Schwitzen wird die Haarlockerung nach W. EITNER[31]) dadurch bewirkt, daß die Bestandteile der Schleimschicht unter Verflüssigung in einfachere Verbindungen zerlegt werden. Beim Aeschern ist das heute noch immer am häufigsten angewendete Haarlockerungsmittel der Kalk. Es ist allerdings eine noch offene Frage, ob der Kalk die eigentliche Aescherwirkung bedingt oder die bei längerem Aeschern in der Aescherflüssigkeit in immer größerer Menge sich entwickelnden Bakterien. Nach den neueren Untersuchungen von

[15]) Häute und Leder 1913, S. 18.
[16]) J. A. L. C. A. 1916, S. 131.
[17]) Coll. 1914, S. 277.
[18]) Coll. 1913, S. 435.
[19]) a. a. O.
[20]) a. a. O.
[21]) a. a. O.
[22]) Der Gerber 1915, S. 279.
[23]) Allgemeine Gerberzeitung 1913, S. 27.
[24]) Coll. 1914, S. 357.
[25]) J. A. L. C. A. 1915, S. 351.
[26]) Ledertechn. Rundschau 1914, S. 292.
[27]) Coll. 1912, S. 610.
[28]) a. a. O.
[29]) Coll. 1912, S. 611.
[30]) a. a. O.
[31]) Der Gerber 1913, S. 225.

Digitized by Google

G. BENNETT[32]) kommt die Haarlockerung fast ganz durch die chemische Wirkung von Enzymen unter Mitwirkung von Bakterien zustande. Dagegen nimmt W. EITNER[33]) an, daß die Hauptwirkung dem Kalk zukomme, und daß die Bakterien eine mehr nebensächliche Rolle spielen. Auch beim Aeschern werden, um die Aescherdauer abzukürzen oder eine von derjenigen des Kalkes abweichende Aescherwirkung zu erzielen, neben dem Kalk noch Anschärfungsmittel, namentlich Schwefelnatrium, Arsenik verwendet. Das Schwefelnatrium findet in neuerer Zeit auch vielfach für sich als Haarlockerungsmittel Verwendung. Die Wirkung des Aescherns auf die Haut wird durch die Aescherdauer wesentlich beeinflußt. Bei längerem Aeschern findet nicht nur eine Haarlockerung, sondern auch eine Lockerung des Hautgewebes und eine Herauslösung von Hautsubstanz statt. Dieser Umstand übt einen bestimmenden Einfluß auf den Charakter des erzeugten Leders aus; doch hat der in der Praxis allgemein befolgte Grundsatz, wonach die Häute für das harte und feste Sohlleder möglichst kurz, diejenigen für das weiche und geschmeidige Oberleder wesentlich länger geäschert werden sollen, nach W. JAMES und R. PARKER[34]) keine unbedingte Gültigkeit. Sie fanden vielmehr, daß auch bei einer gegenüber der üblichen wesentlich verlängerten Aescherdauer ein einwandfreies Sohlleder erzielt und auch bei der sonst bei Sohlleder angewendeten kurzen Aescherdauer ein gutes Oberleder erhalten werden kann. A. ROGERS[35]) fand, daß ein alter Aescher weniger Hautsubstanz auflöst, als ein frischer Aescher, und erklärt dies dadurch, daß die alte Aescherflüssigkeit Stoffe enthält, die wie ein Schutzkolloid wirken. Auch T. WOOD[36]) stellte fest, daß im Anfang des Aescherns die größte Menge Hautsubstanz aufgelöst wird. Der Gehalt des Aeschers an Zersetzungsprodukten der Haut bzw. an Stickstoff nimmt mit dem Alter des Aeschers immer mehr zu. Da damit die Wirkung des Aeschers abnimmt und gleichzeitig schädliche Wirkungen auftreten, so darf der Stickstoffgehalt der Aescherflüssigkeit nicht zu hoch steigen. Wenn sich hierbei eine Grenze auch schwierig festsetzen läßt, so kann man nach WOOD doch annehmen, daß ein Stickstoffgehalt des Aeschers bis zu 0,2 g im Liter noch nicht schädlich wirkt. R. BLOCKEY[37]) fand bei der Untersuchung von Aeschern, daß ein Aescher nach 10tägigem Aeschern 1 pCt. Hautsubstanz aufgelöst hatte und nach dieser Zeit 3 g Hautsubstanz im Liter enthielt.

Ein von den bisherigen völlig abweichendes, durch D. R. P. Nr. 268 873 geschütztes Haarlockerungsverfahren ist von O. RÖHM[38]) angegeben worden. Es gründet sich auf die Beobachtung RÖHMS, daß sich durch Behandlung der Häute mit einer zweckmäßig alkalisch gemachten Lösung von Tryptase, am besten Pankreastryptase, Haarlockerung erzielen läßt. Das Verfahren ist unter der Bezeichnung „Ara"-Aescher in die Lederindustrie eingeführt worden. Es ermöglicht eine bedeutende Vereinfachung der vorbereitenden Arbeiten, da dabei die Anwendung von Kalk und Sulfiden, also auch die sonst nötige Entfernung dieser Stoffe in Fortfall kommt.

Zur Bestimmung der Alkalisulfide in Aescherbrühen hatte H. PROCTER eine ammoniakalische Zinkvitriollösung verwendet. R. BLOCKEY und V. MEHD[39]) schlugen vor, diese zur Vermeidung von Fehlern durch eine Chlorammonium bzw. Chlorammonium und Ammoniak enthaltende Zinkvitriollösung zu ersetzen. D. M. CANDLISH und A. WILSON[40]) haben jedoch gefunden, daß keine der genannten Zinkvitriollösungen genaue Ergebnisse liefert. J. HELFRICH[41]) hat ein Verfahren zur Bestimmung der nutzbaren Kalkes in Aescherbrühen angegeben, auf das hier nur verwiesen sei.

Entkalken. Der nach dem Aeschern und der dann mechanisch bewirkten Entfernung der Haare und Oberhaut (Enthaaren) in der Haut verbliebene Kalk muß nunmehr nach Möglichkeit entfernt werden, da andernfalls die Gerbung bzw. die Güte des Leders beeinträchtigt würde. Die Entfernung des Kalkes kann nicht lediglich durch Spülen mit Wasser erfolgen, da der Kalk schwer löslich ist und in der Haut zum Teil an Hautsubstanz und Fett gebunden ist. Zur gründlichen Entfernung des Kalkes (Entkalken) nimmt man daher Säuren zu Hilfe, und zwar zweckmäßig solche, die mit dem Kalk wasserlösliche Verbindungen bilden. In der Praxis wird allerdings auch viel die Schwefelsäure verwendet, trotzdem sie mit Kalk bekanntlich ein schwerlösliches Salz bildet. Beim Entkalken mit Säuren muß zwar einerseits eine zur Bindung des Kalkes genügende Menge Säure verwendet, andererseits aber eine zu hohe Konzentration der Säure und ein Ueberschuß letzterer vermieden werden, da die Säure sonst leicht eine schädliche Wirkung auf die Haut bzw. Hautfaser ausübt. Die Wirkung der Säure kann durch Zusatz eines neutralen Salzes abgeschwächt werden. Da in gleicher Weise auch die in alter Entkalkungsflüssigkeit angehäuften Verbindungen des Kalkes mit der zur Entkalkung verwendeten Säure wirken, so braucht man nach PROCTER[42]) der zur Entkalkung zu verwendenden frischen Säurelösung zur Abschwächung ihrer Wirkung nur eine entsprechende Menge einer alten Entkalkungsflüssigkeit zuzusetzen. Nach E. STIASNY[43])

[32]) J. A. L. C. A. 1915, S. 569.
[33]) Der Gerber 1913, S. 225.
[34]) Coll. (Londoner Ausgabe) 1915, S. 136.
[35]) J. A. L. C. A. 1914, S. 42.
[36]) Coll. 1914, S. 308.
[37]) Coll. 1913, S. 629.
[38]) Patentschrift siehe Coll. 1914, S. 86.
[39]) Coll. 1912, S. 300.
[40]) Coll. 1913, S. 85.
[41]) J. A. L. C. A. 1915, S. 397.
[42]) J. A. L. C. A. 1913, S. 350.
[43]) Coll. 1912, S 289.

Digitized by Google

kann man eine geeignete unschädliche Entkalkungsflüssigkeit dadurch herstellen, daß man eine ein lösliches Kalksalz bildende Säure, deren Dissoziationskonstante 10^{-5} nicht überschreitet, mit der äquivalenten Menge eines ihrer Salze mischt oder die Säure zur Hälfte neutralisiert. Es ist auch eine ganze Anzahl weiterer meist patentierter Verfahren vorgeschlagen worden, durch die eine schädliche Wirkung überschüssiger Entkalkungssäure auf die Haut vermieden werden soll. Aus neuerer Zeit sei das Verfahren von H. BOEHRINGER SOHN (D. R. P. Nr. 234 584) erwähnt, wobei die Blößen mit einer Lösung von Milchsäureanhydrid in milchsaurem Ammoniak behandelt werden. Hierbei wird durch den Kalk der Haut zunächst die Anhydridsäure gebunden und dann langsam das milchsaure Ammoniak zersetzt, und das Milchsäureanhydrid in freie Säure umgewandelt. Ferner ist von PROCTER[44]) vorgeschlagen worden, zum Entkalken saures schwefelsaures oder saures phosphorsaures Natrium zu benutzen. Auch bei zwei neuen Entkalkungsverfahren von P. SCHNEIDER [D. R. P. Nr. 268 236 und 268 995][45]) werden neben anderen Stoffen saure Salze verwendet.

Das Beizen. Bei manchen Ledersorten wird an Stelle des Entkalkens oder nach dieser Behandlung das „Beizen" ausgeführt. Es sollen dabei zur Erzielung besonderer Eigenschaften des Leders nicht nur der Kalk, sondern auch gewisse, vom Gerber als „Schmutz" bezeichnete und aus Zersetzungsprodukten der Haut usw. bestehende Stoffe, welche während der vorhergegangenen Arbeiten in der Haut entstanden sind, aus der Haut entfernt sowie die Haut selbst in einen eigenartigen schlaffen („verfallenen") Zustand übergeführt werden. Als Beizmittel wurden für diesen Zweck früher ausschließlich lauwarme Aufgüsse von Hunde-, Hühner- oder Taubenkot (Kotbeizen) oder von Kleie (Kleienbeizen) verwendet.

Bei der Untersuchung des Hundekotes und seiner Wirkung fanden J. WOOD und D. LAW (Collegium 1913, S. 43) im Hundekot fünf verschiedene Enzyme, die nach ihrer Annahme aus dem Darm stammen und Absonderungsprodukte von Bakterien sind. Nach J. WOHLGEMUTH[46]) sind bei der Wirkung der Hundekotbeize neben Pankreasfermenten auch fermentartige Absonderungsprodukte der Darmschleimhaut und der Galle beteiligt.

In neuerer Zeit sind als Ersatz für die unsauberen und bei nicht ganz sorgfältigem Arbeiten schädlich wirkenden Kotbeizen künstliche Beizen empfohlen und in die Lederindustrie eingeführt worden. Nach D. R. P. Nr. 251 594 soll ein Gemisch von schleimgebenden Stoffen wie Mehl, Ammoniaksalz und Sauerstoff abgebenden Mitteln zum Beizen Verwendung finden. G. EBERLE benutzt nach dem französischen Patent Nr. 405 597 Auszüge der Galle, Leber, Milz usw., die tryptische oder fettspaltende Fermente bilden, zusammen mit organischen Aminosäuren, die Fett, Kalk und Kalkseifen zu lösen vermögen, als Hundekotersatz. O. RÖHM, nach dessen Untersuchungen Pankreasenzyme die wirksamen Bestandteile des Hundekots sind, verwendet bei verschiedenen patentierten Verfahren den Pankreasfermente enthaltenden wäßrigen Auszug der Bauchspeicheldrüse als Kotersatz, und zwar für sich allein (D. R. P. Nr. 203 889) oder unter Zusatz eines ein lösliches Kalksalz bildenden Ammonium- oder Alkalisalzes (D. R. P. Nr. 200 519) oder zusammen mit Säuren bzw. Säuren und Ammoniaksalzlösungen (D. R. P. Nr. 217 934). Nach einem weiteren patentierten Verfahren O. RÖHMS (D. R. P. Nr. 281 717) sollen die Pankreasenzyme in einer in Fäulnis oder Gärung befindlichen, Salze enthaltenden Flüssigkeit auf die Blöße einwirken.

Das Schwellen. Die durch die Behandlung im Aescher geschwellten Blößen werden durch das Entkalken und Beizen in einen schlaffen („verfallenen") Zustand übergeführt. Sie müssen zur Erzielung einer guten Gerbung wieder mehr oder weniger stark geschwellt werden, wodurch den Gerbstoffen der Zutritt in das Innere der Haut erleichtert wird. Zur Schwellung dienen Säuren, und zwar entweder die in den Gerbebrühen pflanzlicher Gerbstoffe durch Gärung entstehenden organischen Säuren oder vor Beginn der Gerbung angewendete schwache Säurelösungen oder den Gerbebrühen zugesetzte künstliche organische Säuren.

Die Vorgänge bei der Einwirkung von Säuren auf die Haut sind in theoretischer und gerberischer Hinsicht von großer Wichtigkeit und daher schon Gegenstand vielfacher Forschungen gewesen. In neuerer Zeit fand T. HOUGH[47]), daß die Schwefelsäure, Salzsäure und Oxalsäure in Lösungen bis zu $\frac{n}{10}$ eine stark schwellende Wirkung ausüben und bei Steigerung der Konzentration bis zur Normalsäure eine abnehmende Schwellwirkung zeigen. Bei Ameisensäure und Essigsäure nimmt dagegen auch in letzterem Falle die Schwellwirkung zu. Milchsäure nimmt in ihrem Verhalten eine Mittelstellung zwischen den Mineralsäuren und Oxalsäure einerseits und Ameisensäure und Essigsäure andererseits ein. Bei Borsäure wurde keine schwellende, sondern eher eine verfallen machende Wirkung beobachtet. Die bei der Einwirkung von Säure auf die Haut eintretenden Erscheinungen hat auch V. KUBELKA[48]) untersucht, indem er Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure und Buttersäure auf Hautpulver einwirken ließ. Es ergab sich, daß die in den Lösungen stattfindenden Konzentrationsänderungen schnell einem Gleichge-

[44]) Principles of Leather Manufacture 1913, S. 156.
[45]) Patentschriften siehe Collegium 1914, S. 48 und 86.
[46]) Coll. 1913, S. 585.
[47]) Leather Vol. IV., Nr. 11.
[48]) Coll. 1915, S. 389.

Digitized by Google

wichtszustand zustreben, daß die Geschwindigkeit der Konzentrationsänderung mit steigender Konzentration der Säure zunimmt und daß das Verhältnis bei Eintritt des Gleichgewichts sich befriedigend durch die Adsorptionsformel erklären läßt, daß es sich demnach bei der Aufnahme der Säure durch die Haut um einen Adsorptionsvorgang handelt. JOH. PAESSLER[49]) fand bei der Untersuchung des Verhaltens der Blöße gegenüber Schwefelsäurelösungen, daß die Blöße einen um so geringeren Prozentsatz an Schwefelsäure aufnimmt, je mehr freie Schwefelsäure ihr geboten wird, und umgekehrt, und schließt daraus gleichfalls, daß die Aufnahme der Säure durch die Haut ein reiner Adsorptionsvorgang ist. G. POWARNIN[50]) hat auf Grund früherer eingehender Arbeiten von JOH. PAESSLER und W. APPELIUS[51]) über das Verhalten der Blöße gegenüber Säuren eine Formel zur Bestimmung der Blößenquellung unter dem Einfluß von Säuren ausgearbeitet.

Das Pickeln. Bei der Herstellung von Chromledern und in anderen Fällen wird die Blöße vor der Gerbung nicht geschwellt, sondern gepickelt, d. h. nacheinander oder zugleich mit Säure und Salz (Kochsalz) behandelt. Eine ähnliche Behandlung wird übrigens in manchen Fällen auch zur Konservierung der Häute bzw. Blößen angewendet. Als Säure wurde beim Pickeln früher Schwefelsäure genommen, in neuerer Zeit kommen jedoch auch andere Säuren, z. B. Salzsäure und Ameisensäure, hierfür in Anwendung. Bei der Untersuchung der Vorgänge beim Pickeln fand G. GRASSER[52]), daß im fertiggebildeten Pickel lediglich NaCl, HCl und Na_2SO_4 vorhanden sind. Zur technischen Kontrolle der Zusammensetzung des Pickels genügt daher eine Bestimmung des Gehalts an freier Salzsäure und an Kochsalz. Bei der Einwirkung von Kochsalz auf eine mit Säure geschwellte Blöße handelt es sich nach H. PROCTER[53]) um einen Gleichgewichtszustand, an dem Wasserstoff- und Natriumionen einerseits, Säurerest und Chlorionen andererseits beteiligt sind, und es befindet sich dabei die Blöße bei Verwendung schwacher Säuren, z. B. Essigsäure, in einem Zustande, als ob ein Gemisch von Essigsäure, Natriumacetat, Salzsäure und Kochsalz darauf eingewirkt hätte.

Die Gerbstoffe.

Zur Umwandlung der Haut in Leder können bekanntlich pflanzliche Gerbstoffe (Lohgerberei), gewisse Mineralstoffe, wie Tonerde- und Chromverbindungen (Weiß- und Chromgerberei), Fettstoffe, namentlich Tran (Sämischgerberei), und endlich, wie in neuerer Zeit gefunden wurde, auch gewisse künstliche organische Verbindungen, wie Formaldehyd, Chinon usw., dienen. In jüngster Zeit sind auch praktisch verwertbare synthetische Gerbstoffe erfunden und in die Lederindustrie eingeführt worden. In diesem Abschnitt sollen lediglich die *pflanzlichen Gerbstoffe* behandelt werden. Ueber die anderen gerberisch wirksamen bzw. zur Gerbung verwendeten Stoffe soll bei den später folgenden entsprechenden Abschnitten über die verschiedenen Arten der Gerbung berichtet werden.

Die Natur der pflanzlichen Gerbstoffe ist zurzeit noch sehr wenig bekannt. Selbst über die Konstitution des am meisten untersuchten Gerbstoffs der Gallen, des Tannins, bestanden bis vor kurzem noch weitgehende Meinungsverschiedenheiten, namentlich in der Richtung, ob das Tannin ein einheitlicher Körper sei und ob die bei dessen Lösungen gefundene optische Aktivität auf einen im Molekül gebundenen Zucker oder auf andere Umstände zurückzuführen sei bzw. ob das Tanninmolekül Zucker enthalte oder nicht. Gegen die Ansicht, daß im Tanninmolekül Zucker gebunden sei, ist namentlich M. NIERENSTEIN[54]) aufgetreten. Er nahm vielmehr auf Grund seiner Untersuchungen an, daß der Hauptbestandteil des Tannins ein Polydigalloyl-Leukodigallussäureanhydrid sein. Von den weiteren Arbeiten über das Tannin sei zunächst diejenige von C. BIDDLE und P. KELLEY[55]) erwähnt, die gefunden haben, daß die optische Aktivität der Lösungen des Tannins durch Gärung verschwindet, und daraus schlossen, daß Zucker entweder als Verunreinigung oder in glucosidartiger Bindung ein Bestandteil des Tanninmoleküls sei. Sodann haben FISCHER und FREUDENBERG[56]) im gereinigten Tannin aus chinesischen und türkischen Gallen einen Gehalt an Zucker festgestellt, und zwar bei ersterem 7 bis 8 pCt., bei letzterem etwa 12 pCt. Sie schließen daraus, daß es sich bei dem Tannin der chinesischen Gallen um eine Verbindung von 1 Molekül Glucose mit 5 Molekülen Digallussäure, eine Pentadigalloylglucose, und bei dem Tannin der türkischen Gallen um eine Verbindung von 1 Molekül Glucose mit 5 Molekülen Gallussäure, eine Pentagalloylglucose, handelt. In jüngster Zeit ist auch M. NIERENSTEIN auf Grund von Untersuchungen, die er zusammen mit A. GEAKE[57]) ausführte, zu der Ueberzeugung gelangt, daß Glucose ein Bestandteil des Tanninmoleküls sei, so daß diese Frage nunmehr endgültig entschieden zu sein scheint. E. NAVASSART[58]) fand, daß das spezifische Drehungsvermögen des Tannins in wäßrigen Lösungen mit der Verdünnung zunimmt, bei Lösungen mit organischen Lösungsmitteln dagegen bedeutend weniger beeinflußt wird, andererseits bei verschiedenen Lösungsmitteln etwas verschieden ist.

[49]) Coll. 1914, S. 127 und 567.
[50]) Coll. 1914, S. 659.
[51]) Deutsche Gerberzeitung 1902, Nr. 47, und Coll. 1902, S. 179.
[52]) Technikum (Beilage des Ledermarktes) 1913, S. 105.
[53]) Coll. 1912, S. 687.
[54]) Coll. 1912, S. 199.
[55]) J. A. L. C. A. 1912, S. 433.
[56]) Berichte der Deutsch. Chemischen Gesellschaft 1912, S. 915, und 1914, S. 2485.
[57]) Coll. 1914, S. 418.
[58]) Koll. Zeitschrift 1913, Bd. 12, S. 97—99.

Digitized by Google

Aus den Lösungen der Gerbstoffe von Quebrachoholz und Hemlockrinde scheiden sich unlösliche, als „Phlobaphene" bezeichnete Stoffe ab, die nach M. NIERENSTEIN[59]) eine der Rufigallussäure sehr ähnliche Konstitution haben. Auch aus den Gerbstofflösungen von Myrobalanen, Valonea und Dividivi scheidet sich beim Stehenlassen ein Satz („Blume") aus. Dieser besteht nach den Untersuchungen von JOH. PAESSLER und W. HOFFMANN[60]) bei den Myrobalanen fast ausschließlich aus der krystallisierenden Chebulinsäure, bei Valonea aus fast reiner Ellagsäure, bei Dividivi aus stark mit pektinartigen Stoffen verunreinigter Ellagsäure.

G. POWARNIN[61]) hat auf Grund seiner theoretischen Anschauungen über die Konstitution der Gerbstoffe einen neuen Einteilungsplan für diese Körper angegeben. Gewöhnlich werden die Gerbstoffe heute noch nach der älteren Einteilung von PROCTER-STENHOUSE nach ihren bei der Kalischmelze in der Hauptsache entstehenden Zersetzungsprodukten in zwei Hauptgruppen eingeteilt, nämlich die *Pyrocatechingerbstoffe*, bei denen Pyrocatechin, und die *Pyrogallolgerbstoffe*, bei denen Pyrogallol entsteht. Hierzu kommt dann noch eine Anzahl gemischter Gerbstoffe, die sowohl Pyrocatechin- als auch Pyrogallolgerbstoffe enthalten.

Bei dem Weidenrindengerbstoff handelt es sich nach den Untersuchungen von E. VETOCEK und J. KÖHLER[62]) um einen Pyrocatechingerbstoff mit glucosidartiger Natur. G. POWARNIN und A. BARABANOW[63]) sind jedoch auf Grund der Gerbstoffreaktionen bei den verschiedenen Weidenarten zu dem Schluß gekommen, daß der Gerbstoff der einzelnen Arten einen verschiedenen Charakter besitzt und daß der Weidenrindengerbstoff einer bestimmten Gerbstoffgruppe nicht zugeordnet werden kann. Bei der Prüfung der nachfolgend angeführten, wenig untersuchten bzw. neu auf den Markt gebrachten Gerbemittel fand R. LAUFFMANN[64]), daß Cuerorinde, Cassia oder Turwarrinde, Marokkoholz, Afzeliaholz, Barbatimaoschoten und Lingue nur Pyrocatechingerbstoff, Pangin, Guara, Karabin, kaukasischer Sumach, Mangue- oder Mangeblätter nur Pyrogallolgerbstoff, Bablah, Pistaciablätter, Aracarinde, Cascararinde, Cebilrinde, Elephantenwurzel, Ganibwurzel, Garouille, Sunlethed-Bones und türkischer Sumach ein Gemisch von Pyrocatechin- und Pyrogallolgerbstoff enthalten. Das verschiedene gerberische Verhalten der Gerbemittel, das der Gerber mit „Hart-" oder „Weichgerben" bezeichnet, ist nach P. SINGH[65]) auf einen verschiedenen Fettgehalt der Gerbemittel zurückzuführen, indem die mehr Fett enthaltenden Gerbemittel mit Ausnahme der Myrobalanen weich, die Gerbemittel mit geringem Fettgehalt hart gerben. Bei einem in neuerer Zeit unter der Bezeichnung „Cascalotte" in gemahlenem Zustand auf den Markt gebrachten Gerbemittel handelt es sich nach W. EITNER[66]) um das oben erwähnte, als „Guara") bezeichnete Gerbemittel, eine Dividiviart (von Caesalpinia). Es enthält nach EITNER 54,3 pCt., nach T. CALLAN[67]) 43,5 bis 48,4 pCt. Gerbstoff und zeigt ein günstiges gerberisches Verhalten. Ein unter der Bezeichnung „Tarabohnen" in den Handel kommendes, ebenfalls von einer Caesalpiniaart stammendes Gerbemittel zeigt nach JOH. PAESSLER[68]) einen Gerbstoffgehalt von 40 bis 55 pCt. nach dem Filterverfahren und verleiht dem Leder eine sehr günstige Farbe. Ein „Teri" genanntes Gerbemittel von einer Caesalpiniaart aus Indien soll 53,8 bis 59,9 pCt. Gerbstoff enthalten.[69]). A. COOMBS und H. DETTMANN[70]) fanden bei australischen Fichtenrinden in Callitris calcarata 21 pCt. und in Callitris glauca 12 pCt. Gerbstoff, der zur Klasse der Pyrocatechingerbstoffe gehört. Nach R. WISDOM[71]) zeigt auch das Blauholz gerberische Eigenschaften, da sein Farbstoff, das Hämatoxylin, ein den Gerbstoffen nahe verwandter Körper ist. Er empfiehlt daher, das Blauholz zusammen mit den eigentlichen Gerbemitteln beim Gerben zu verwenden. C. LAMB (Collegium 1915, S. 141) erhielt mit einem Gemisch von Gerbstoffauszügen mit „Tragasol", einem Auszug von Pflanzensamen, ein Leder mit günstigen Eigenschaften. W. APPELIUS[72]) fand bei der Untersuchung einer Anzahl von Birkenrinden einen Gerbstoffgehalt von 4 bis 16 pCt., im Mittel 10 pCt., nach dem Schüttelverfahren und die Prozente Gerbstoff LOEWENTHAL zwischen 4,4 und 12,7 pCt., im Mittel 9 pCt. Er arbeitete auch eine Tabelle zur Bewertung der Birkenrinde nach dem VON SCHROEDERschen Spindelverfahren aus.

Infolge der durch den Krieg hervorgerufenen Gerbstoffknappheit werden in Deutschland jetzt auch bis dahin weniger benutzte Gerbemittel wie Weidenrinde, Birkenrinde, Lärchenrinde und Nußbaumrinde in erhöhtem Maße zur Gerbung herangezogen und früher überhaupt noch nicht verwertete gerbstoffhaltige Pflanzen gerberisch nutzbar gemacht. JOH. PAESSLER[73]) fand in Weidenrinden 4,5 bis 12,1 pCt., Birkenrinden 3,1 bis 7,8 pCt., Nußbaumrinden 6,7 bis 8,7 pCt. (stark borkig) und 12,2 pCt. (wenig borkig) und in einer Lärchenrinde 7,8 pCt. Gerbstoff. Auch beträchtliche Mengen von Fichtenrinden-, Eichenrinden-, Kastanien- und Eichenholzauszügen

[59]) The Leather World 1914, Nr. 11.
[60]) Ledertechn. Rundschau 1913, S. 129.
[61]) Coll. 1912, S. 105.
[62]) Nach Ref. Collegium 1914 S. 549 aus „Chem. Listy".
[63]) Coll. 1913, S. 276.
[64]) Ledertechn. Rundschau 1915, S. 321.
[65]) J. A. L. C. A. 1915, S. 421.
[66]) Der Gerber 1914, S. 87.
[67]) J. A. L. C. A. 1915, S. 427.
[68]) Jahresbericht für 1913 der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie, S. 21.
[69]) Leather Trades' Review 1915 (nach Referat Collegium 1916, S. 124).
[70]) J. A. L. C. A. 1914, S. 232.
[71]) J. A. L. C. A. 1913, S. 274.
[72]) Ledertechn. Rundschau 1914, S. 113.
[73]) Jahresbericht für 1915 der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie, S. 24.

Digitized by Google

werden jetzt in Deutschland aus deutschem Rohmaterial hergestellt. In Oesterreich-Ungarn werden nach G. GRASSER[74]) ebenfalls Fichtenrinde, Eichenrinde, Eichenholz und deren Auszüge, ferner auch Gallen, Knoppern und gewisse Sumacharten mehr als früher gerberisch verwertet. Nach W. EITNER[75]) können folgende gerbstoffhaltige Pflanzen einen Ersatz für einheimische Gerbemittel bieten: Der in Oesterreich wild wachsende Perückenstrauch an Stelle von sizilianischem Sumach, das Kraut der Schwarzbeere (Vaccinium Myrtillus) mit 8 bis 14 pCt., Blätter und Stengel des Preißelbeerstrauches mit 10 bis 14 pCt., die Bärentraube (Arbutus Uva Ursi) mit durchschnittlich 15 pCt., die Wurzeln des Wiesenknötrichs mit 8 bis 12 pCt. und des Wasserknötrichs mit 10 bis 18 pCt. Gerbstoff. Dagegen enthalten die Fruchtbecher der Weißerle, die Näpfe der Eicheln und die Zapfen einiger Kieferarten so wenig Gerbstoff, daß die gerberische Verwertung kaum in Betracht kommt. Nach den Angaben von verschiedenen Seiten können auch aus Fichtenreisig hergestellte Auszüge gerberische Verwendung finden. Nach L. POLLAK[76]) und W. MÖLLER[77]) zeigen jedoch derartige Auszüge ein sehr ungünstiges Verhältnis zwischen Gerbstoff und Nichtgerbstoff und enthalten außerdem viel unlösliche harzartige Stoffe. Wie aus dieser Zusammensetzung ersichtlich ist und durch Gerbversuche auch bestätigt wurde, stellen die Fichtenreisigauszüge in gerberischer Hinsicht sehr minderwertige Erzeugnisse dar.

Der Gambier enthält als Hauptbestandteil das in Wasser schwer lösliche Catechin und die wasserlösliche Catechinsäure. Nach O. SOMMERHOFF und C. APOSTOLO[78]) sind die gerbenden Eigenschaften des Gambier nicht nur durch die Catechinsäure, sondern auch durch das Catechin bedingt, und es kann daher die Analyse, in der das Catechin in der Hauptsache als unlöslich erscheint, keinen richtigen Maßstab für die Bewertung des Gambier bieten. Ein neues unter der Bezeichnung „Asahangambier" in den Handel kommendes Gambiererzeugnis hat nach JOH. PAESSLER[79]) eine sehr günstige Zusammensetzung, da es einen höheren Gerbstoffgehalt und einen wesentlich geringeren Gehalt an Unlöslichem zeigt als der gewöhnliche Gambier.

Die durch Auslaugen von Quebrachoholz erhaltenen Gerbstoffauszüge enthalten viel unlösliche Stoffe, namentlich Phlobaphene. Um diese Stoffe in Lösung zu bringen bzw. derartige Gerbstoffauszüge in den kaltlöslichen Zustand überzuführen, werden die bei der fabrikmäßigen Auslaugung erhaltenen Brühen in verschiedener Weise mit Chemikalien, z. B. Sulfiten, behandelt. Der Vorgang der Lösung der Phlobaphene durch Sulfite besteht nach O. SOMMERHOFF[80]) darin, daß die Phlobaphene bei längerer Einwirkung der schwefligen Säure zum Teil zu Dextringlucose hydrolysiert werden, die nicht nur selbst löslich ist, sondern auch die Fähigkeit besitzt, schwerlöslichen Gerbstoff beim Erwärmen leichter löslich zu machen. Bei der Herstellung von Gerbstoffauszügen ist in früherer Zeit empfohlen worden, zum Auslaugen der Gerbemittel schwefelsäurehaltiges Wasser zu verwenden. J. WLADIKA und E. KUDLACEK[81]) fanden aber, daß die auf diese Weise erhaltenen Gerbebrühen sehr ungünstige Veränderungen zeigen, daß dagegen die auf gewöhnliche Weise durch Auslaugen erhaltene Brühe durch Ausfällen der Verunreinigungen mit Schwefelsäure und nachfolgende Neutralisation gereinigt werden kann.

Die Technologie der Gerbstoffauszüge ist durch L. POLLAK[82]) und durch POWARNIN[83]) behandelt worden. Nach einem durch D. R. P. Nr. 284 119 geschützten Verfahren sollen Gerbstoffauszüge, die schwer lösliche oder unlösliche Stoffe enthalten, dadurch leicht bzw. kaltlöslich gemacht werden, daß man die Auszüge selbst oder deren unlösliche bzw. schwerlösliche Bestandteile oder die einzudickende Brühe mit solchen wasserlöslichen, in ihrem Molekül ein oder mehrere saure salzbildende Gruppen außer den Hydroxylgruppen enthaltenden Verbindungen behandelt, wie sie aus aromatischen durch Kondensation mit Formaldehyd oder Formaldehyd entwickelnden oder wie dieser reagierenden Stoffen erhältlich sind, oder mit solchen wasserlöslichen Verbindungen versetzt, wie sie durch Kondensation von Phenolsulfosäuren oder deren Homologen für sich erhalten werden können. Ein Mittel zur Klärung und Entfärbung von Gerbebrühen wird nach D. R. P. Nr. 274 974 von E. DAMMER aus Sojabohnen hergestellt. L. POLLAK[84]) fand bei der Untersuchung mehrerer Arten von Kastanienhölzern, daß der Gehalt des Holzes an Lignin, insbesondere an abspaltbarem Lignin, sowie die Menge und Löslichkeit der darin enthaltenen Pentosane bzw. Pentosen bei der Klärung und Entfärbung der daraus erhaltenen Brühen eine wesentliche Rolle spielt und deshalb auch von großem Einfluß auf die Eigenschaften des aus dem Holz erhaltenen Auszuges ist. POLLAK[85]) hat ferner bei verschiedenen Arten von Kastanienhölzern nach dem Verfahren von WHEELER und TOLLENS den Gehalt an Xylan bestimmt und festgestellt, daß die Hölzer je nach ihrer Herkunft verschiedene Mengen von Xylan enthalten, und zwar helles Holz am wenigsten, rotes Holz am meisten. Der Gehalt des Holzes an Xylan ist insofern bei der Herstellung der Gerbstoffauszüge von Wichtigkeit, als das Xylan bei der Auslaugung in die Brühe gelangt und infolge seiner kolloiden

[74]) Der Gerber 1914, S. 219.
[75]) Der Gerber 1915, S. 263.
[76]) Der Gerber 1915, S. 181.
[77]) Der Gerber 1915, S. 134.
[78]) Coll. 1914, S. 504.
[79]) Ledertechn. Rundschau 1913, S 401
[80]) Coll. 1914, S. 3.
[81]) Coll. 1912, S. 347.
[82]) Coll. 1912, S. 59.
[83]) Coll. 1912, S. 105.
[84]) Coll. 1914, S. 668.
[85]) Coll. 1914, S. 715.

Digitized by Google

Eigenschaften die Klärung und Entfärbung der Brühen begünstigt. Die beim fabrikmäßigen Auslaugen von Eichenholz erhaltenen Diffusionsbrühen enthalten nach J. JEDLICKA[86]) neben größeren Mengen von Kohlensäure viel Essigsäure, etwas Ameisensäure, sowie auch Oxalsäure.

R. LAUFFMANN[87]) hat bei den Gerbstofflösungen der verschiedenen Arten von Gerbemitteln die von 1 g gerbenden Stoffen zur Neutralisation verbrauchten mg KOH berechnet und folgende „Gerbstoff-Säurezahlen" erhalten: Bei den *Protocatechingerbstoffen* aus Quebrachoholz 103, Mangrovenrinde 47, Malletrinde 81, Mimosenrinde 92, Eichenrinde 133, Fichtenrinde 110; bei den *Pyrogallolgerbstoffen* aus Kastanienholz 271, Eichenholz 234, Myrobalanen 259, Sumach 258, Valonea 218, Trillo 211, Tannin 222, Gallussäure 415. Die Acidität der Gerbstoffe ist demnach bei den Gerbstoffen der einzelnen Arten von Gerbemitteln, namentlich aber bei den Protocatechin- und Pyrogallolgerbstoffen sehr verschieden und bei letzteren bedeutend höher als bei ersteren.

Zum Nachweis und zur Unterscheidung der Gerbstoffe sind zahlreiche Reaktionen und Verfahren angegeben worden. E. STIASNY hatte im Jahre 1911 einige Reaktionen und Untersuchungs-Verfahren angegeben[88]) und später weitere mit diesen und anderen Reaktionen von ihm und unter Mitarbeit von anderer Seite erhaltene Ergebnisse veröffentlicht[89]). Es handelt sich dabei zunächst um folgende Reaktionen, die mit Gerbstofflösungen von Analysenstärke (enthaltend etwa 4 g gerbende Stoffe im Liter) ausgeführt werden:

1. Setzt man zu 5 ccm Gerbstofflösung 5 ccm einer 10-prozentigen Lösung von Bleiacetat, so werden alle Gerbstoffe gefällt. Das Filtrat gibt bei Zusatz von überschüssiger 10-prozentiger Natronlauge bei den Gerbstofflösungen von Quebracho und Ulmo eine schwach gelbe, Sumach und Pistacia eine stärker gelbe, Zellstoffauszug eine tiefgelbe Färbung und bleibt bei den Gerbstofflösungen von Mangroven-, Mimosenrinde, Eichenholz, Myrobalanen, Valonea, Dividivi, Algarobilla und bei Gallusgerbsäure farblos.

2. Gibt man zu 5 ccm Gerbstofflösung 10 ccm 10-prozentige Essigsäure und dann 5 ccm 10-prozentige Bleiacetatlösung, so werden die Pyrocatechingerbstoffe nicht, die Pyrogallolgerbstoffe entweder völlig (Eichenholz, Valonea) oder nur teilweise (alle übrigen), die Pyrocatechingerbstoffe aber überhaupt nicht gefällt. Bei Zusatz von einigen Tropfen einer 1-prozentigen Eisenalaunlösung zum Filtrat bzw. der ungefällten Lösung geben die Pyrocatechingerbstoffe außer Mimosenrinde grüne bis olivgrüne Färbungen, von den Pyrogallolgerbstoffen Eichenholz und Valonea keine bestimmte Färbung, die anderen sowie Mimosenrinde eine violette Färbung.

3. Kocht man 50 ccm Gerbstofflösung mit 5 ccm konzentrierter Salzsäure und 10 ccm Formaldehyd (40-prozentig) eine halbe Stunde, so werden die Pyrocatechingerbstoffe vollkommen ausgefällt, die Pyrogallolgerbstoffe nicht (Kastanienholz) oder nur zum geringen Teil (Eichenholz, Dividivi, Myrobalanen, Algarobilla) oder stärker (Sumach). Auch die Eichenrinde gibt als gemischter Gerbstoff hierbei eine starke Fällung. Nach dem Abkühlen und Zusatz von einigen Tropfen einer 1-prozentigen Eisenalaunlösung zum Filtrat bzw. zur Lösung bleibt das Filtrat bei den Pyrocatechingerbstoffen farblos, während sich bei den Pyrogallolgerbstoffen eine violette Zone bildet.

Ein weiteres von STIASNY angegebenes Untersuchungsverfahren bildet die Bestimmung der Löslichkeit der Gerbstoffe in Essigäther. Von den Pyrocatechingerbstoffen zeichnet sich unbehandelter Quebrachoauszug durch eine hohe Löslichkeit aus, während bei sulfitierten Quebrachoauszügen die Löslichkeit je nach dem Grade der Sulfitierung und ebenso auch bei Auszügen, die in anderer Weise mit Mineralstoffen behandelt sind, herabgesetzt ist. Dagegen ist die Essigätherlöslichkeit bei Mangrovenrinde bzw. Mangrovenauszug sehr gering. Bei den Pyrocatechingerbstoffen zeigen Kastanienholz, Eichenholz, Valonea und deren Auszüge sehr geringe, die anderen Pyrogallolgerbstoffe eine mittlere Löslichkeit.

Die obengenannten Gerbstoffprüfungsverfahren haben sich bei der praktischen Gerbstoffprüfung gut bewährt.

Nach B. KOHNSTEIN[90]) können zwei Gruppen von Gerbstoffen unterschieden werden, wenn man 5 ccm der alkoholischen Gerbstofflösung von Analysenstärke mit 2,5 ccm konzentrierter Salzsäure kocht, abkühlt, mit Aether ausschüttelt und die ätherische Schicht mit Wasser durchschüttelt. Nach Trennung der Schichten erscheint die ammoniakalische Lösung bei Fichten-, Hemlock-, Lärchen-, Mangroven-, Weiden-, Mimosenrinde und Sumach grün, bei Quebracho-, Eichen- und Kastanienholz, bei Myrobalanen, Dividivi, Trillo und Algarobilla braun.

G. BENNETT hat folgende Gerbstoffreaktionen angegeben:

1. Versetzt man gleiche Volumteile von 0,1-prozentiger Gerbstofflösung und Wasserstoffsuperoxydlösung mit 3 bis 4 Tropfen einer Kobaltnitrat und Ammoniumcarbonat enthaltenden Lösung, so geben Valonea, Kastanienholz- und Eichenholzauszug eine purpurrote, Sumach, Myrobalanen und Algarobilla sowie auch Gallussäure und Gallusgerbsäure eine orange, Quebrachoauszug, Mimosenrindenauszug und Gambier eine hellrote Färbung[91]).

[86]) Coll. 1913, S. 33
[87]) Ledertechn. Rundschau 1913, S. 137
[88]) Coll. 1911, S. 318.
[89]) Coll. 1912, S. 483.
[90]) Coll. 1913, S. 645.
[91]) J. A. L. C. A. 1914, S. 436.

Digitized by Google

2. Gibt man zu einer sehr stark verdünnten, schwach alkalisch gemachten Gerbstofflösung 1 ccm einer 1-prozentigen Lösung von Jod-Jodkalium, so erhält man mit Valonea, Kastanien- und Eichenholzauszug eine dunkelblaue, mit Myrobalanen, Sumach, Algarobilla, Mimosenrinde, Gallussäure und Gallusgerbsäure eine purpurrote, mit Quebrachoauszug und Gambier keine Färbung[92]).

3. Wenn man zu einer bis fast zur Farblosigkeit verdünnten Gerbstofflösung Natriumarsenat hinzufügt und dann 1 bis 2 Stunden stehen läßt, so färben sich die Lösungen der Pyrogallolgerbstoffe grün, diejenigen der Pyrocatechingerbstoffe hellrot[93]).

4. Unterwirft man den getrockneten Auszug der trockenen Destillation, filtriert und versetzt das Filtrat mit Bromwasser, so erhält man bei Valonea einen starken, bei Eichenholzauszug nur einen geringen gelben krystallinischen Niederschlag von Tetrabromphenol. Bei den Pyrocatechingerbstoffen entsteht ebenfalls eine Fällung, die jedoch nicht krystallinisch, sondern schmierig und teerig ist[94]).

Bei einem von R. LAUFFMANN[95]) angegebenen Verfahren zur Unterscheidung von Gerbstoffauszügen, namentlich von Quebracho- und Mangrovenauszug, wird die Gerbstofflösung von etwa vierfacher Analysenstärke mit einem Gemisch gleicher Volumteile 10-prozentiger Lösungen von molybdänsaurem Ammonium und Chlorammonium gefällt, die Niederschlagmenge ermittelt und auf 100 Teile gerbender Stoffe berechnet. Die so erhaltenen Zahlen („Molybdänzahlen") sind bei den einzelnen Arten von Gerbstoffauszügen sehr verschieden und liegen nach LAUFFMANN z. B. bei Quebrachoauszügen zwischen 5 bis 37 (bei sulfitierten zwischen 15 bis 16), bei Mangrovenauszug auch bei sulfitierten mit wenigen Ausnahmen zwischen 100 bis 130, so daß ein Zusatz von Mangrovenauszug zu Quebrachoauszug an einer Erhöhung der Molybdänzahl des fraglichen Quebrachoauszuges erkannt werden kann. E. STIASNY[96]) fand bei Nachprüfung des Verfahrens durch Laboratoriumsversuche, daß die Molybdänzahl auch bei Mangrovenauszügen durch Sulfitieren stark herabgesetzt werden kann, wodurch die Nachweisbarkeit des Mangrovenauszuges in Quebrachoauszug erschwert oder unmöglich gemacht würde. Referent möchte demgegenüber bemerken, daß ihm bei den im Handel vorkommenden Mangrovenauszügen niemals Molybdänzahlen unter 70 vorgekommen sind und daß daher die Molybdänzahl meist auch bei sulfitierten Auszügen über einen Zusatz von Mangrovenauszug zu Quebrachoauszug Aufschluß geben kann. Ein weiteres von L. VAN GIJN und VON DER WAERDEN[97]) angegebenes Prüfungsverfahren zur Unterscheidung von Gerbstoffauszügen, namentlich von Quebracho- und Mangroveauszug, beruht darauf, daß die einen nur Pentosen bzw. Pentosane, die anderen davon nur wenig, außerdem aber wesentliche Mengen von Methylpentosen enthalten und daß bei der Destillation mit 12prozentiger Salzsäure die ersteren Furfurol, die letzteren Methylfurfurol liefern, die dann im Destillat mit Phloroglucin nachgewiesen werden können. Im Destillat entsteht nach Zugabe von Phloroglucin bei Quebrachoauszug zuerst eine gelbe, dann eine grüne Färbung und schließlich ein schwarzer Niederschlag; bei Mangrovenauszug eine gelbe, dann rote Färbung und schließlich ein roter, dann rotbrauner Niederschlag. Die Phloroglucide werden abfiltriert, getrocknet gewogen und mit 96-prozentigem Alkohol behandelt, wobei das Methylphloroglucid in Lösung geht und aus der Gewichtsabnahme berechnet werden kann. Aus der Menge des gefundenen Methylphloroglucids soll ein Schluß auf einen Zusatz von Mangrovenauszug zu Quebrachoauszug gezogen werden können. Auch A. KERR[98]) hat diese Reaktionserscheinungen bei Quebracho- und Mangrovenauszug beobachtet und empfiehlt dieses Verfahren zum Nachweis von Mangrovenauszug in Quebrachoauszug. W. MÖLLER[99]) sowie C. REED und A. SCHUBERT[100]) fanden bei der Nachprüfung, daß das Verfahren von VAN GIJN und VAN DER WAERDEN ein zuverlässiges Unterscheidungsmittel zwischen Quebracho- und Mangrovenauszug nicht darstellt, während letztere Autoren demgegenüber auf Grund weiterer Untersuchungen ihre früheren Angaben aufrechterhalten[101]). E. STIASNY[102]) sowie R. LAUFFMANN[103]) haben die zur Prüfung und Unterscheidung der Gerbstoffe brauchbaren Mittel und Wege sowie einen dazu geeigneten, jedoch bei beiden Autoren etwas abweichenden Untersuchungsgang beschrieben. Nach R. KOBERT[104]) kann die Eigenschaft der Gerbstoffe, daß sie aus ihren Lösungen durch Blut bzw. rote Blutkörperchen unter Agglutinationserscheinungen niedergeschlagen werden, zur Messung ihrer Wirksamkeit benutzt werden, indem diejenige Menge Gerbstoff bestimmt wird, die gerade noch durch 5 ccm einer 1-prozentigen Blutkörperchensuspension ausgefällt wird.

Mit Bezug auf die *quantitative* Gerbstoffuntersuchung ist zunächst zu erwähnen, daß W. MÖLLER[105]) die Bestimmung des Unlöslichen in Gerbstoffauszügen mit Rücksicht darauf, daß die nach verschiedenen Angaben in Verbindung mit löslichen Gerbstoffen gerberisch wirksamen Phlobaphene in den Lösungen von Analysenstärke zum größten Teile ausgeschieden werden und daher als

[92]) a. a. O.
[93]) a. a. O.
[94]) J. A. L. C. A. 1915, S. 147.
[95]) Ledertechn. Rundschau 1912, S. 353.
[96]) Coll. 1914, S. 76.
[97]) Coll. 1913, S. 639.
[98]) J. A. L. C. A. 1914, S. 25.
[99]) Coll. 1914, S. 485.
[100]) J. A. L. C. A. 1914, S. 131.
[101]) Coll. 1914, S. 711.
[102]) J. A. L. C. A. 1914, S. 19.
[103]) Ledertechn. Rundschau 1914, S. 33.
[104]) Coll. 1915, S. 108, 154, 321.
[105]) Ledertechn. Rundschau 1913, S. 257.

Digitized by Google

unwirksame Stoffe erscheinen, durch Filtrieren bei einer Temperatur von 90 bis 100° vornimmt. Dieses Verfahren trägt aber im Gegensatz zu dem früher von J. PAESSLER und VEIT[106]) angegebenen Verfahren zur Bestimmung der Löslichkeit und des nutzbaren Gerbstoffs bei Gerbstoffauszügen den Verhältnissen der Praxis nicht Rechnung. V. KUBELKA[107]) hat nach dem von ZWICK[108]) angegebenen Verfahren bei einer Anzahl verschiedener Gerbemittel mit dem Eintauschrefraktometer die „Aequivalentzahl" bestimmt und Ergebnisse erhalten, die mit den früheren von ZWICK sowie von P. FALCIOLA und M. CORRIDI[109]) gute Uebereinstimmung zeigen. Eine Beeinflussung der Grenzwerte durch die Temperatur und Zeitdauer konnte er im Gegensatz zu J. SAGER[110]) nicht feststellen.

Ein von R. VANIÇEK[111]) angegebenes Titrationsverfahren zur Schnellbestimmung des Gerbstoffes in Gerbbrühen beruht auf der Annahme, daß alle Gerbstoffe aus Gerbsäure und neutralen Stoffen bestehen und daß das Verhältnis des Gesamtgerbstoffs zu seiner Gerbsäure während des ganzen Gerbverfahrens dasselbe bleibt. R. LAUFFMANN[112]) weist demgegenüber darauf hin, daß diese Annahme nicht zutreffend ist, da die Gerbbrühen nach einiger Zeit Umwandlungsprodukte der Gerbstoffe ausscheiden, wodurch das Verhältnis zwischen Gerbstoff und seiner Gesamtsäure verschoben wird. Ferner fand LAUFFMANN gelegentlich früherer, in anderer Richtung angestellter Versuche, daß die Titration von Gerbstofflösungen wegen des sehr unscharfen Farbenumschlags mit beträchtlichen Fehlerquellen behaftet ist, so daß auch aus diesem Grunde dem VANIČEKschen Titrationsverfahren eine genügende Genauigkeit abzusprechen ist. L. EGLÈNE[113]) geht bei seinem Verfahren zur Bestimmung des Gerbstoffes in Kastanienauszügen von der ebenfalls unzutreffenden Annahme aus, daß das Verhältnis zwischen dem Gesamtlöslichen und den gerbenden Stoffen bei allen Kastanienauszügen das gleiche ist. Aus dem Unterschied der beim Gesamtlöslichen und bei der mit Gelatine entgerbten Lösung erhaltenen Titrationsergebnisse soll durch Multiplikation mit einem besonders festgestellten Faktor der Gerbstoffgehalt berechnet werden.

E. LEVI und C. ORTHMANN[114]) benutzen zur Gerbstoffbestimmung die gerbstoffällende Lösung eines Salzes von der Zusammensetzung $Cr_2SO_4(C_2H_3O_2)_2CrO_4$ („Reagens Nr. 33"). Man fällt 10 ccm der Gerbstofflösung von Analysenstärke mit 5 ccm des Reagens Nr. 33, oxydiert das Filtrat mit Natriumperoxyd, säuert mit Schwefelsäure an, setzt Jodkalium zu und titriert das ausgeschiedene Jod mit $\frac{n}{10}$ Thiosulfatlösung. In gleicher Weise verfährt man auch bei 5 ccm des Reagens Nr. 33. Der Unterschied der verbrauchten ccm $\frac{n}{10}$ Thiosulfatlösung, mit 0,005743 multipliziert, ergibt die Gerbstoffmenge. R. LAUFFMANN[115]) fand bei der Nachprüfung des Verfahrens und beim Vergleich der Ergebnisse mit dem Hautpulverschüttelverfahren, daß die nach beiden Verfahren erhaltenen Ergebnisse zum Teil starke Abweichungen zeigen, und zwar in verschiedener Richtung, so daß die bei dem LOEWENTHALschen Verfahren ermöglichte Aufstellung eines Faktors zur Umrechnung auf die dem Hautpulververfahren entsprechenden Werte bei dem LEVI-ORTHMANNschen Verfahren nicht möglich ist. LAUFFMANN kommt daher zu dem Schluß, daß dieses Verfahren gegenüber den genannten anderen Verfahren keinen Fortschritt bedeutet.

JOH. PAESSLER[116]) faßt in einem der Deutschen Sektion des I. V. L. I. C. erstatteten Bericht die Ergebnisse der Arbeiten der vom Verein eingesetzten Kommission zur Bestimmung des Zuckers in Gerbemitteln und Gerbstoffauszügen dahin zusammen, daß mit Ausnahme der Quebrachoauszüge, besonders der sulfitierten, die Uebereinstimmung der Ergebnisse der Zuckerbestimmung den praktischen Bedürfnissen genügt, daß bei der Bestimmung der traubenzuckerartigen Stoffe eine Ausfällung des nach der Ausfällung des Gerbstoffes mit Bleiessig verbleibenden überschüssigen Bleies nicht nötig ist und daß das Kupferoxyd nicht zu metallischem Kupfer reduziert zu werden braucht, sondern aus dem Gewicht des getrockneten Cu_2O die Menge des metallischen Kupfers und daraus der Zuckergehalt berechnet werden kann. R. LAUFFMANN[117]) fand im Einklang mit den Angaben von P. VEITSCH und S. ROGERS[118]) und von anderer Seite, daß bei der Zuckerbestimmung in Gerbstofflösungen bei der Ausfällung des Gerbstoffes mit Bleiessig (nach VON SCHROEDER) Dextrose mit niedergerissen wird, und zwar um so mehr, je größer der angewendete Überschuß von Bleiessig ist. Rohrzucker wird dagegen durch Bleiessig nicht ausgefällt. LAUFFMANN teilt dann die näheren Bedingungen mit, die bei der Zuckerbestimmung in Gerbstoffauszügen zur Vermeidung der Mitfällung von Dextrose einzuhalten sind. APPELIUS und SCHMIDT[119]) führen die Zuckerbestimmung in Gerbstofflösungen mit FEHLINGscher Lösung in der Weise aus, daß sie das in der FEHLINGschen Lösung enthaltene und das nach halbstündigem Erhitzen der mit der Zuckerlösung

[106]) Coll. 1908, S. 295.
[107]) Coll. 1914, S. 150.
Coll. 1913, S. 281.
Coll. 1913, S. 21.
[109]) Coll. 1909, S. 146.
[110]) Zeitschrift für angewandte Chemie, Bd 26, S. 68.
[111]) Ledertechn. Rundschau 1913, S. 137.
[112]) Le Cuir 1914 S. 189.
[113]) Coll. 1913, S. 525.

[115]) Ledertechn. Rundschau 1915, S. 297.
[116]) Coll. 1913, S. 269.
[117]) Ledertechn. Rundschau 1914, S. 193.
[118]) J. A. L. C. A. 1914, S. 421.
[119]) Ledertechn. Rundschau 1913, S. 153.

Digitized by Google

versetzten FEHLINGschen Lösung in letzterer verbliebene Kupfer in bekannter Weise jodometrisch bestimmen. Der Unterschied der gefundenen Kupfermenge entspricht der vorhandenen Zuckermenge. Die Bestimmung des Säuregehalts in Gerbbrühen führt G. GRASSER[120]) durch Titration der mit Gelatinelösung vom Gerbstoff befreiten Lösung mit Alkalilösung unter Verwendung von Rosolsäure als Indikator aus. LLOYD BALDERSTON[121]) beschreibt ein Verfahren zur Bestimmung des Säuregehalts in Gerbbrühen und anderen Flüssigkeiten, das auf der Feststellung der zwischen der zu untersuchenden Lösung und einer Wasserstoffelektrode herrschenden Potentialdifferenz beruht.

Zur Bestimmung der schwefligen Säure in den mit Sulfiten behandelten Gerbstoffauszügen wird nach J. THUAU und R. MADRU[122]) einerseits in der mit etwas Salzsäure versetzten Gerbstofflösung die in Form von Sulfaten vorhandene Schwefelsäure und andererseits nach dem Veraschen des Auszuges mit einem Gemisch von Natriumcarbonat und Kaliumnitrat und Lösen der Asche in Salzsäure in der Lösung die Gesamtschwefelsäure bestimmt. Der Unterschied der in beiden Fällen gefundenen Schwefelsäuremengen entspricht der in *freier* und *gebundener* Form vorhandenen schwefligen Säure. Zur Bestimmung der *freien* schwefligen Säure wird der verdünnte Auszug destilliert, das Destillat in Lauge aufgefangen, mit Bromwasser oxydiert und aus der entstandenen Schwefelsäure die freie schweflige Säure berechnet. C. SCHIFFKORN[123]) bestimmt die gebundene und freie schweflige Säure durch Destillation des mit Phosphorsäure versetzten Auszuges im Kohlensäurestrom, Auffangen des Destillates in Jodlösung oder Wasserstoffsuperoxydlösung und Berechnung der schwefligen Säure aus der gebildeten Schwefelsäure. Zur Bestimmung der freien schwefligen Säure wird der Auszug zur Verhütung einer hydrolytischen Spaltung organisch gebundener schwefliger Säure nicht in Wasser, sondern in einem indifferenten Lösungsmittel, wie Methylalkohol, gelöst, im Kohlensäurestrom destilliert, das Destillat in Wasserstoffsuperoxyd aufgefangen, die entstandene Schwefelsäure bestimmt und auf schweflige Säure umgerechnet. Aus dem Unterschied zwischen der gesamten schwefligen Säure und der freien schwefligen Säure ergibt sich die organisch gebundene schweflige Säure. Nach L. DUFOUR[124]) ist die gesamte, im Molekül des Gerbstoffes gebundene schweflige Säure in dem mit salzsaurem Cinchonin oder (bei Pyrocatechingerbstoffen) in dem beim Kochen mit Formaldehyd und Salzsäure entstehenden Niederschlag enthalten und kann dann in der Weise bestimmt werden, daß der Niederschlag abfiltriert, mit kohlensaurem Kalium oder Natrium durchtränkt, getrocknet, im elektrischen Ofen verascht, die Asche in Wasser- und Salpetersäure gelöst, in der Lösung mit $BaCl_2$ die Schwefelsäure bestimmt und daraus der Gehalt an schwefliger Säure berechnet wird. Gegenüber der von verschiedener Seite ausgesprochenen Vermutung, daß in sulfitierten Gerbstoffauszügen durch Oxydation der schwefligen Säure Schwefelsäure entstehen kann, bemerkt SCHIFFKORN[125]), daß die Bildung freier Schwefelsäure nicht wahrscheinlich sei, da die schweflige Säure in der Hauptsache an Glucose gebunden sei und bei der Hydrolyse der glucoseschwefligen Säure die schweflige Säure als Bisulfit gebunden werde und letzteres bei der Oxydation in das unschädliche Sulfat übergehe.

Ein Verfahren zum Nachweis von Milchsäure in Gerbstoffauszügen, Gerbebrühen und anderen Flüssigkeiten, sowie in Ledern hat R. LAUFFMANN[126]) angegeben. Das Verfahren beruht darauf, daß in den konzentrierten, Milchsäure enthaltenden Lösungen durch Kochen mit Bleisuperoxyd Acetaldehyd abgespalten und dieses nach dem Abdestillieren in den ersten Anteilen des Destillats mit einem aus einem Gemisch einiger Tropfen Diäthylamin und einer Lösung von Nitroprussidnatrium bestehenden Reagens nachgewiesen wird. Bei Gegenwart von Milchsäure zeigt das Destillat eine blaue bis violette Färbung. [A. 3171 a.]

(Schluß folgt.)

[120]) Coll. 1912, S. 57.
[121]) J. A. L. C. A. 1913, S. 370.
[122]) J. A. L. C. A. 1913, S. 370.
[123]) Coll. 1915, S. 101 und 146.
[124]) Coll. 1914, S. 613.
[125]) Coll. 1915, S. 101.
[126]) Ledertechn. Rundschau 1915, S. 105.

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN, ZOLL- UND STEUERWESEN.

Zusammenstellung der Kriegsverordnungen.

Ein Erlaß des preußischen Ministers für Handel und Gewerbe vom 12. April lautet: „Um dem allgemeinen dringenden Wunsche nach einer Sammlung der kriegsrechtlichen Verordnungen des Reiches und der Bundesstaaten sowie der Ausführungsverordnungen und Erlasse der Reichs- und Landesbehörden Rechnung zu tragen, wird das Reichsamt des Innern vom Monat April d. J. ab ein *Reichskriegsblatt* herausgeben, in das alle seit dem 1. April d. J. auf dem Gebiete der Kriegswirtschaft ergangenen und künftig ergehenden reichs- und landesrechtlichen Anordnungen möglichst gleichzeitig mit ihrer amtlichen Veröffentlichung in den Gesetz- und Verordnungsblättern aufgenommen werden sollen. — Außerdem sollen in der ersten Nummer des Reichskriegsblatts auch die vor dem 1. April d. J. ergangenen grundsätzlichen

Digitized by Google

Anordnungen zusammengestellt werden, die im Rahmen des Wirtschaftsplanes für die Nahrungsmittelversorgung des Jahres 1917/18 Bedeutung behalten. — Da das Reichskriegsblatt seinen Zweck nur dann erfüllen kann, wenn sichergestellt ist, daß alle an der Kriegswirtschaft Beteiligten regelmäßig von seinem Inhalte Kenntnis nehmen können, so ist der Bezug des Blattes durch alle dafür in Betracht kommenden Behörden und wirtschaftlichen Interessenvertretungen und seine größtmögliche Verbreitung Erfordernis. Das Reichskriegsblatt wird bis auf weiteres monatlich zweimal im Verlage der VERLAGSBUCHHANDLUNG REIMAR HOBBING, Berlin SW 61, Großbeerenstraße 71, erscheinen und kann durch die Post und den Buchhandel bezogen werden. Der halbjährliche Bezugspreis beträgt 6 M."

— — — — [B. 8797.]

Verkehr mit Sulfat.

Der Bundesrat hat am 16. Mai 1917 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Der Reichskanzler ist ermächtigt, den Verkehr mit Sulfat (calciniertem und krystallisiertem Glaubersalz) zu regeln. Er kann Vorratserhebungen über Sulfat und die zur Herstellung von Sulfat erforderlichen Stoffe anordnen.

Er kann bestimmen, daß Zuwiderhandlungen gegen die auf Grund vorstehender Ermächtigung erlassenen Bestimmungen mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 10 000 M. bestraft werden sowie daß neben der Strafe auf Einziehung der Gegenstände erkannt werden kann, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht.

§ 2. Die Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft. Der Reichskanzler bestimmt den Zeitpunkt des Außerkrafttretens.

—*s.*— [B. 8792.]

Bekanntmachung über Aluminium.

Der Bundesrat hat am 16. Mai 1917 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Die Errichtung neuer und die Erweiterung bestehender Anlagen zur Herstellung von Aluminium, Tonerde (Al_2O_3) und Tonerdehydrat ist nur mit Genehmigung des Reichskanzlers zulässig. Das gleiche gilt von der Umwandlung bestehender Anlagen in Anlagen zur Herstellung von Aluminium, Tonerde und Tonerdehydrat.

Die Genehmigung ist für solche Anlagen nicht erforderlich, mit deren Errichtung, Erweiterung oder Umwandlung bereits vor Inkrafttreten dieser Verordnung begonnen ist. Der Eigentümer ist jedoch verpflichtet, dem Reichskanzler von solchen Arbeiten bis zum 15. Juni 1917 Anzeige zu erstatten und auf Erfordern nähere Auskunft zu geben. Der Reichskanzler kann die Fortsetzung der Errichtung, Erweiterung oder Umwandlung der Anlagen verbieten.

§ 2. Der Reichskanzler kann Bestimmungen über die Erzeugung, den Vertrieb und über die Preise und Lieferungsbedingungen von Aluminium und den daraus gefertigten Waren sowie von Tonerde und Tonerdehydrat treffen. Er kann die Einfuhr von Aluminium und den daraus gefertigten Waren sowie von Tonerde und Tonerdehydrat regeln.

Er kann bestimmen, daß Zuwiderhandlungen gegen die gemäß Absatz 1 erlassenen Bestimmungen mit Geldstrafe bis zu 100 000 M. und mit Gefängnis bis zu sechs Monaten oder mit einer dieser Strafen bestraft werden sowie daß neben der Strafe auf Einziehung der Waren erkannt werden kann, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Rücksicht darauf, ob sie dem Täter gehören oder nicht.

§ 3. Der Reichskanzler kann Verträge über Lieferung von Aluminium und den daraus gefertigten Waren sowie von Tonerde und Tonerdehydrat, die eine Lieferungspflicht von mehr als einem Jahr begründen, für aufgelöst erklären. Diese Erklärung ist in soweit ohne Wirkung, als der Vertrag durch Lieferung der Ware erfüllt war.

Die Entscheidung des Reichskanzlers, daß die Voraussetzungen des Absatzes 1 gegeben sind, ist endgültig.

§ 4. Strafbestimmungen.

§ 5. Die Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft. Der Reichskanzler bestimmt den Zeitpunkt des Außerkrafttretens.

—*s.*— [B. 8794.]

Verkehr mit Mineralölen, Mineralölerzeugnissen, Erdwachs und Kerzen. Verordnung des Reichskanzlers vom 24. Februar 1917.

Artikel 1. Der § 1 Abs. 1 der Ausführungsbestimmungen zur Verordnung über Mineralöle, Mineralölerzeugnisse, Erdwachs und Kerzen vom 18. Januar 1917 (s. S. 73) erhält folgende Fassung:

Paraffin, Montanwachs, Erdwachs (z. B. Ozokerit, Ceresin), Kerzen und Kerzenersatzmittel sowie mineralisches Rohöl und alle bei der Verarbeitung von solchem Rohöl anfallenden Erzeugnisse (z. B. Schmieröl, Gasöl, Solaröl, Rückstandöl, Oelgoudron, Hartpech, Weichpech, Petrolkoks allein und in Mischungen), die nach dem Inkrafttreten dieser Bestimmung aus dem Auslande eingeführt werden, dürfen nur durch die Kriegsschmieröl-Gesellschaft m. b. H. in Berlin oder mit deren Genehmigung in den Verkehr gebracht werden.

Artikel 2. Die Bestimmung tritt am 26. Februar 1917 in Kraft.

—*s.*— [B. 8649.]

Höhere Kalipreise.

Eine Verordnung des Bundesrats setzt für bestimmte hochprozentige Kalisalze, die besonderen Verwendungszwecken dienen, die Inlandsverkaufspreise fest. Die neuen Preise betragen: 1. Für *Badesalze* und *Salze zum Talgschmelzen* 1,50 M. (bisher 1,20 M.) für den Doppelzentner; beim Bezuge von Badesalz als Stückgut darf eine Ausfuhrgebühr bis zur Station von 0,50 M. für den Doppelzentner berechnet werden. 2. Für *hochprozentigen Carnallit* mit einem Mindestgehalte von 14 pCt. (K_2O) zur Darstellung von Magnesiummetall 0,12½ M. (bisher 0,10 M.) für 1 pCt. Kali (K_2O) im Doppelzentner nebst einer Ausklaubungsgebühr von 1,50 M. (bisher 1,25 M.) für den Doppelzentner.

—*s.*— [B. 8581.]

Die Aenderung des Reichskaligesetzes.

Ein eigener Reichstagsausschuß hat die vom Bundesrat eingebrachte Vorlage zur Abänderung des Reichskaligesetzes durchberaten. Auf Grund der Ausschußbeschlüsse sollen die *Kalipreise* für das Inland vom 1. Juli 1917 bis Ende 1918 um 5 Pf. *erhöht* werden und sich im einzelnen folgendermaßen gestalten:

Für Carnallit mit 1 bis 9 pCt. Kaliumoxyd und Rohsalze mit 12 bis 15 pCt. Kaliumoxyd im gemahlenen Zustande 16 bis 18 Pf., für Düngesalze von 20 bis 22 pCt. Kaliumoxyd 23 Pf., bei 30 bis 32 pCt. 23½ Pf., bei 40 bis 42 pCt. 25½ Pf.; Chlorkalium mit 50 bis 60 pCt. Kaliumoxyd 37 Pf., über 60 pCt. 40 Pf.; Kaliumsulfat mit über 42 pCt. Kaliumoxyd 43 Pf. und Kaliummagnesiumsulfat 40 Pf.

Zum *Schutz der Arbeiterinteressen* wurde beschlossen, daß, wenn auf einem Kaliwerk der Jahresdurchschnittslohn für eine regelmäßige Arbeitsschicht hinter dem in der Zeit vom 1. Oktober bis Ende 1916 gezahlten Durchschnittslohn, einschließlich Zulagen zuzüglich 1 M. für erwachsene Arbeiter, 75 Pf. für erwachsene Arbeiterinnen und 50 Pf. für Jugendliche zurückbleibt, für das folgende Jahr eine dem § 1, Absatz 1 bis 3 entsprechende Kürzung der Beteiligungsziffer eintritt. Insofern eine Beteiligungsziffer noch nicht festgestellt ist, kann sie erst dann gezeitelt

Digitized by Google

werden, wenn der Nachweis erbracht ist, daß die Löhne in der vorgeschriebenen Höhe gezahlt sind. Diese Bestimmungen gelten auch für solche Kalibergwerksbesitzer, die die Arbeiten durch Unternehmer ausführen lassen.

—s.— [B. 8790.]

Patentrechtliche Beziehungen zu Italien.

Durch eine Bekanntmachung des Reichskanzlers ist der § 1 der Bekanntmachung vom 1. Juni 1915, nach der Patentrechte, Gebrauchsmuster und Warenzeichen soweit sie Angehörigen Englands, Frankreichs oder Rußlands zustehen, durch Anordnungen des Reichskanzlers im öffentlichen Interesse beschränkt und aufgehoben werden können, im Wege der *Vergeltung* auch auf die Angehörigen Italiens für anwendbar erklärt. Bereits durch eine Bekanntmachung vom 9. Januar 1917 wurde es Italienern unmöglich gemacht, *neue Patente* zu erwerben. Nunmehr können also auch bereits bestehende Patente aufgehoben bzw. — was nach der bisher geübten Praxis der Regierung das Normale ist — können Lizenzen auf sie erteilt werden. Zu beachten ist dabei, daß die Erteilung der Lizenz im *öffentlichen Interesse* liegen muß. Es wird nicht schlechthin für *jedes* feindesländische Patent eine Lizenz erteilt, auch wird nicht etwa das öffentliche Interesse schon dann gesehen, daß im Feindesland ein ähnliches deutsches Patent ausgenutzt wird, vielmehr muß die Ausnutzung des betreffenden ausländischen Patents bei uns im Sinne der Allgemeinheit geboten sein. Für die Erteilung der Lizenzen auf ausländische Patente ist ein *Reichskommissar* zuständig, der seine Entscheidung nach gutachtlicher Aeußerung des *Patentamts* zu treffen hat.

—s.— [B. 8791.]

Sperre der Petroleumvorräte in Ungarn.

Nach einer Verordnung des Handelsministeriums vom 14. Mai sind die im Besitze der Handelsunternehmungen (auch der Genossenschaften) befindlichen und später noch hinzukommenden *Petroleumvorräte* unter Sperre zu nehmen. Demzufolge dürfen diese Unternehmungen das Petroleum nur mit Erlaubnis des ersten Beamten des Munizipiums oder der von ihm ermächtigten Behörde ausfolgen. Eine solche Bewilligung darf nur auf das für gemeinnützige Zwecke sowie zur Fortführung der landwirtschaftlichen, Bergbau- und Industrie-(Hausindustrie-)Betriebe unentbehrlich notwendige Petroleum erteilt werden. Auf das im Besitze oder in der Verwahrung der im Betrieb befindlichen Mineralölraffinerien befindliche Petroleum bezieht sich diese sofort in Geltung tretende Verordnung nicht.

—s.— [B. 8793.]

Zollentscheidung. *Seifenpulver.*

Die in Pappumschließungen mit der Bezettelung „Extra Zeeppoeder Blanco" eingehende Ware stellt sich nach dem Ergebnis der chemischen Untersuchung als ein gelblichweißes, grobes Pulver von tranigem Geruch und stark alkalischer Reaktion dar, das folgende Zusammensetzung hat:

1,91	pCt.	Seife (Transeife),
0,40	„	unverseiftes Fett,
12,82	„	Soda (Natriumkarbonat),
66,96	„	Natriumsulfat,
17,91	„	Wasser und sonstige flüchtige Anteile.

Nach Zusammensetzung und Verwendungszweck liegt ein Wasch- und Seifenersatzmittel vor, das wie Seife zu verzollen ist. Die Ware ist daher nach Tarifnummer 256 mit 30 M. für 1 dz zollpflichtig. W. V. Stichwort „Waschmittel" Ziffer 1 und Stichwort „Seife" Ziffer 3). Verwendungszweck: Waschmittel. Herstellungsland: Belgien.

[B. 8795.]

Zollbehandlung von eisernen Fässern mit Schwefelsäure (T. O. § 23).

Der Königliche Preußische Finanzminister hat angeordnet, daß eiserne Fässer, in denen Schwefelsäure der Tarifnummer 273 eingeht, als handelsübliche Umschließungen im Sinne des § 23 der Taraordnung anzusehen sind.

[B. 8796.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Die staatlich unterstützte Farbenfabrik in Frankreich und ihre Organisation.

Die Aktien der COMPAGNIE NATIONALE DE MATIERES COLORANTES ET PRODUITS CHIMIQUES sollen nach Beschluß der französischen Regierung auf den Namen und nicht auf den Inhaber lauten, damit der Aufkauf durch deutsche oder österreichische Interessenten auf alle Fälle vermieden werden kann. Das Kapital soll 40 Mill. Frcs. in 800 000 Aktien zu 500 Frcs. betragen. 20 000 Aktien sollen den Gründern des Unternehmens vorbehalten bleiben, während für 60 000 weitere Aktien auf eine Beteiligung des Publikums gerechnet wird. Nach Angaben des Chemical Trade Journal vom 16. Dezember 1916 sollen die Zeichnungen nunmehr geschlossen worden sein. In der Leitung des Unternehmens sollen wenigstens zwölf Persönlichkeiten, aber nicht mehr als 20 tätig sein, deren Anstellung die Generalversammlung auf sechs Jahre beschließen soll. Die Mitglieder des Direktoriums müssen Franzosen oder geborene Elsaß-Lothringer sein, sofern letztere ihre unzweifelhafte französische Nationalität nachgewiesen haben. Der leitende Direktor bedarf der Bestätigung durch das Kriegsministerium, solange als ein Vertrag der Gesellschaft mit dem Staate in Kraft ist. Da der Staat selbst sich nicht an der finanziellen Förderung der Gesellschaft beteiligt, so hat man ihm nur einen gewissen Anteil in Höhe von 25 pCt. jener Dividende zugebilligt, die nach einer eventuellen Verteilung von mindestens 5 pCt. an die Aktionäre zur Verteilung gelangen soll. Die Frage bleibt nur, ob es zu einer wesentlich höheren Dividende einmal kommen wird. Daß der französische Staat im Gegensatz zu der englischen Regierung kein finanzielles Interesse an dem nationalen Farbstoffsyndikat nimmt, gibt immerhin zu denken.

H. G. [B. 8525.]

Das französische Einfuhrverbot und seine Ausnahmen.

Zur Verbesserung der französischen Zahlungsbilanz hat auch Frankreich nach dem Vorbilde Englands neuerdings ein Einfuhrverbot erlassen, das den französischen Handelsverkehr zweifellos sehr ungünstig beeinflussen wird. Nur in besonderen Fällen soll nämlich der Finanzminister auf Vorschlag des Handelsministers befugt sein, Ausnahmen zu gestatten, und absolut unentbehrliche Waren sollen natürlich auch jetzt eingeführt werden dürfen. Zur Beurteilung der Frage, welche Waren entbehrlich und welche unentbehrlich sind, soll ein Beirat von Vierteljahr zu Vierteljahr einen Bericht erstatten. Dieser Beirat hat nun eine Klassifizierung der Einfuhrwaren nach drei Gruppen empfohlen. I. Waren, die uneingeschränkt weiter eingeführt werden dürfen, wie Rohstoffe, aber keine Fabrikate. II. Waren, die wertvoll aber nicht unbedingt unentbehrlich erscheinen, weshalb bei diesen Produkten eine gewisse Kontingentierung der Einfuhr vierteljährlich erfolgen soll. III. Waren, deren Einfuhr in Zukunft verboten sein soll, falls nicht besondere Einfuhrerlaubnisse vom Minister des Handels in einzelnen Fällen erteilt werden.

Das Chemical Trade Journal, das über diese Vorschriften, die den englischen Handel natürlich auch recht ungünstig beeinflussen müssen, wenig erbaut

Digitized by Google

ist, beeilt sich, seine Leser auf die Möglichkeit aufmerksam zu machen, in London durch das französische Bureau für die Einfuhrerlaubnis die Erteilung aller Einfuhrerleichterungen bei der Ausfuhr nach Frankreich zu erhalten.

H. G. [B. 8721.]

Handelspolitik nach dem Kriege.

In der sozialistischen Tageszeitung La Bataille vom 17. April schreibt J. GRAVE an leitender Stelle: Um die entsetzlichen Ausgaben, die dieser Krieg verursacht hat, zu begleichen, um die Zinsen der aufgenommenen Anleihen zu bezahlen und die Anleihen zu amortisieren, werden die Regierenden, auf der Suche nach Geld, alle Mittel anwenden, die ihnen die bestehende Staatswirtschaft darbietet. Man hat freilich die Einkommensteuer eingeführt, aber diese Steuer wird, falls man nicht eine Art Enteignung aus ihr machen will, den Ausgaben nicht allein genügen können. Schert man den Steuerzahler gar zu gründlich, so macht man ihn leicht aufsässig, namentlich wenn man geradezu in seine Tasche greift. *Einfach wahnwitzig wäre es, den deutschen Handel nach dem Kriege boykottieren zu wollen.* In einer Broschüre, „Die Handelspolitik nach dem Kriege", von CHARLES GIDE, welche die „Liga für Menschenrechte" veröffentlicht hat, beweist er die Torheit und Unmöglichkeit eines derartigen Vorhabens. Er zeigt u. a., daß die Deutschen schon Maßregeln ergriffen haben, um einen Boykott, der nur einigen Zwischenhändlern zugute käme, zu umgehen; *daß es deutsche Erzeugnisse gibt, die unser Handel und unsere Industrie nicht entbehren können*, und daß vor allem französische Waren im Werte einer Milliarde nach Deutschland jährlich ausgeführt werden. Die Erzeuger dieser Waren werden schwerlich die Schließung dieses Absatzgebietes ohne Widerspruch hinnehmen. . . . Der französische, englische, russische, italienische Handel entsenden nach Deutschland für 7 Milliarden Waren und müßten sich gegenseitig Konkurrenz machen, wenn man die Handelsbeziehungen zu Deutschland abbrechen wollte. *Will man die furchtbaren Ausgaben dieses Krieges ohne allzu große Leiden und Entbehrungen bezahlen, so muß man das Mittel finden, dem Handel und der Industrie der Verbündeten einen bisher unbekannten Aufschwung zu geben.* Es wäre heller Wahnwitz, wollte man ihnen den Weg zum Gewinn von 7 Milliarden versperren; im Gegenteil, man müßte versuchen, diesen Gewinn zu vergrößern. . . . .

H. G. [B. 8780.]

Der Militärdienst und die der chemischen Industrie von der englischen Regierung gewährten Dienstbefreiungen.

Die Aushebungskommissionen haben neuerdings eine revidierte Liste der in der chemischen Industrie Englands beschäftigten Personen herausgegeben, die auch für deutsche Leser nicht ohne Interesse ist. Unterhalb 25 Jahren sollen Befreiungen vom Dienst mit der Waffe auch für Fabrikchemiker im allgemeinen nicht gewährt werden. Nur in den Fällen, wo der Chemiker die einzige leitende Persönlichkeit ist oder der Betrieb sehr wichtig ist, können auch für jüngere Leute Ausnahmen gemacht werden. Analytiker, Forschungschemiker oder konsultierende Chemiker müssen in diesem Falle von der Royal Society besonders empfohlen sein.

Im übrigen schwanken die Angaben über die Befreiungen von Arbeitern für Unverheiratete zwischen 41 und 30, während Verheiratete bereits unter 25 Jahren bzw. mit 31 Jahren befreit werden können.

H. G. [B. 8529.]

Deutsche Interessen an englischen Gesellschaften.

Das englische Unterhaus beschäftigt sich in wahrhaft gründlicher Weise mit den Interessen deutscher Firmen an englischen Unternehmungen, um nach Möglichkeit die deutsche Industrie durch Beschlagnahme und andere Maßnahmen, die man durch ad hoc eingeführte Gesetze sanktioniert, *dauernd zu schädigen.* Ueber eine derartige Debatte berichtet das Chemical Trade Journal vom 25. November 1916, S. 466. Wie kleinlich aber der allgemeine Geist war, der dabei zutage trat, lassen die folgenden Ausführungen deutlich entnehmen.

„R. MCNEILL fragte den Präsidenten des Board of Trade, welche Schritte von der Firma H. R. MERTON & Co. unternommen worden seien, um die deutschen Interessen bei der Reorganisation auszuschließen, wenn man davon absehe, daß man die deutschen Namen von zwei Aktionären in englische Namen umgewandelt habe. Diese beiden Teilhaber der Gesellschaft seien aber naturalisierte Fremde.

Der Regierungsvertreter PRETYMAN erklärte darauf, daß von jetzt an nach dem Uebergange deutschen Kapitals in englische Hände 56 pCt. des Kapitals sich in den Händen von in England geborenen Untertanen befänden. Dazu kämen noch 16 pCt., die auf in England geborene und naturalisierte englische Treuhänder entfielen. Daher sei jetzt kein Grund mehr vorhanden, dem Handel der Gesellschaft Schwierigkeiten in den Weg zu legen, nachdem man durch ein Einvernehmen mit der Frankfurter Metallgesellschaft und Metallbank einen Ausgleich von Interessen deutscher und englischer Kapitalisten herbeigeführt habe.

Major HUNT beunruhigte sich ferner über einen angeblichen Erwerb von BEER, SONDHEIMER & Co. in Frankfurt a. M., die finanzielles Interesse an den Zinkwerken von DILLWYN & Co. in Swansea erworben hatte, und fragte ferner, wie es mit der Abhängigkeit von VIVIAN, YOUNGER AND BOND und WILLIAMS, FOSTER AND Co. stände, die als Metallfirmen unter der Kontrolle von MERTON AND Co. befindlich anzusehen wären. Die Antwort PRETYMANS lautete dahin, daß die Angaben teils vollkommen unrichtig seien, teils in Wahrheit unter dem Einfluß der neuen Verhältnisse ein anderes Aussehen erhalten hätten."

Aber auch auf neutrale Gesellschaften, wie die SCHWEIZERISCHE GESELLSCHAFT FÜR METALLWERTE in Basel, erstreckten sich die neugierigen Anfragen übereifriger Abgeordneter, und selbst eine so wichtige Staatsangelegenheit, wie die Reise des Herrn FRANK BAER, eines geborenen Deutschen, nach Amerika, der als geborener Deutscher in Amerika die Möglichkeit habe, mit der NEW YORKER AMERICAN METAL COMPANY zu verkehren, mußte den Stoff zu einer Anfrage geben. Dieser übertrieben kleinliche Geist, der in alles Geschäftliche eine nationalistische Gesinnung hineinträgt, die am liebsten mehrere Generationen hinauf Abstammung und Staatsangehörigkeit aufspüren möchte und dabei natürlich, wie stets in solchen Fällen, oft gründlich daneben haut, stellt sicherlich kein Ruhmesblatt dem englischen Unterhause aus. Man sieht aber gerade aus solchen Einzelheiten, mit welchen Geistern man jetzt und später zu tun haben wird, deren Gesinnungen allerdings nach dem Frieden wohl kaum allgemein von der englischen Geschäftswelt geteilt werden dürften. Als Symptome bleiben aber solche Dinge auch für später nicht ganz bedeutungslos.

H. G. [B. 8524.]

Die englische Farbstoffindustrie.

Auf der letzten Generalversammlung der BRADFORD DYERS ASSOCIATION LTD. gab der Vorsitzende des Aufsichtsrats, MILTON S. SHARP, nach einem Bericht im Telegraaf, einen Ueberblick über die Entwicklung der englischen Farbstoffindustrie, der einige interessante Schlaglichter auf das heutige industrielle Leben Englands wirft.

Digitized by Google

Die Ausfuhr von gefärbten Stoffen nahm im Jahre 1916 gegenüber dem Vorjahre stark zu, etwa 31 pCt., wovon ein großer Teil auf diese Gesellschaft entfällt. Sie exportierte nicht weniger als 1 120 570 000 Yards an gefärbten Stoffen, welche Ziffer zweifellos einen Rekord darstellen dürfte. Man hat sich also, was diesen Zweig der Industrie anbelangt, bereits zum großen Teil (?) von der deutschen Farbstoffindustrie, die bisher die erste Stelle in der Welt innehatte, unabhängig gemacht. Allerdings muß zugegeben werden, daß die *Schweizer Industrie* der englischen hierbei unschätzbare Dienste geleistet hat. Doch ist hier wieder der Fall eingetreten — falls die Gerüchte auf Wahrheit beruhen, — daß die deutsche Farbstoffindustrie die Kontrolle über die in Frage kommende Schweizer Fabrik zu erlangen wußte. *Daraus ergibt sich nach* SHARP *die unbedingte Notwendigkeit, Maßregeln zu treffen, die das Eindringen der Deutschen in ausländische industrielle Unternehmen jeder Art verhindern.*

Mit welch einer Energie Unternehmen, die durch das Fehlen deutscher Halbfabrikate, Rohstoffe und dergleichen bei Beginn des Krieges zu fast vollständiger Arbeitslosigkeit verdammt waren, sich der Abhängigkeit von den Deutschen zu entziehen wußten, geht am besten aus dem Beispiel einer Privatgesellschaft in *Carlisle* hervor, die sich vor dem Kriege darauf beschränkte, in Deutschland gefärbte Artikel umzusetzen, und die jetzt einen der vornehmsten Farbstoffe selbst fabriziert, überdies noch einen entscheidenden Sieg über das deutsche Produkt errang.

Einen Mangel in der englischen Industrie bildet noch immer der geringe Zusammenschluß. Er macht die deutsche Industrie so stark; vor allem während des Krieges gibt es beinahe keinen Zweig der Industrie in Deutschland, der nicht bis zu einem gewissen Grade mit anderen zusammenarbeitete.

Der Vorsitzende hält es für notwendig, daß die englische Regierung *Zwangsmaßregeln* ergreift, um den organischen Zusammenschluß zu fördern, und meint, daß die Resultate noch beträchtlich größer sein würden, wenn man schon eher hierzu übergegangen wäre.

Schließlich sprach MILTON S. SHARP noch über die Haltung, die die englische Industrie nach dem Kriege der deutschen gegenüber einzunehmen habe.

Im Anschluß an diese Ausführungen erscheinen auch die folgenden Angaben aus den allerdings nicht immer sehr zuverlässigen Financial Times vom 19. Januar 1917, wonach die englische Industrie 1916 bereits sehr gut ohne die deutschen Farbstoffe ausgekommen sei, von Interesse.

Im Jahre 1916 sei die Ausfuhr an gefärbten und bedruckten Baumwollwaren nicht nur dem Werte, sondern auch der Menge nach erheblich größer gewesen als 1915.

Trotzdem der Menge nach die Einfuhr von Farbstoffen viel geringer gewesen ist als vor dem Kriege, ist der Wert dieser Einfuhr um 90 pCt. gestiegen. Dies ergibt folgende Uebersicht in Pfund Sterling:

Einfuhr von Farbstoffen:

	1913	1914	1915	1916
Catechu-harz . .	71 545	30 938	131 758	257 953
Alizarin und Anthracen	272 245	134 647	—	—
Anilin und Naphthalin	1 542 545	1 105 857	42 904	—
Künstlicher Indigo. .	76 695	50 567	74 849	—
Andere Kohlenteerfarbstoffe	570	359	762	—
Extrakte für Färbungszwecke .	128 437	138 332	346 272	670 496
Natürlicher Indigo .	54 739	181 695	1 256 712	1 454 201
Nicht namentlich aufgeführte Farbstoffe . .	302 128	336 035	1 460 502	2 248 470
zusammen .	2 448 904	1 978 430	3 313 759	4 631 120

Hervorzuheben ist aus diesen Zahlen: das völlige Aufhören der Einfuhr von Kohlenteerfarben und *der Ersatz des künstlichen durch den natürlichen Indigo.* Aus Indien wurden 1914 nur 5300 Zentner, letztes Jahr aber 30 500 Zentner Indigo eingeführt, in diesem Falle hat also der Preis keine solche Rolle in der Zunahme des Einfuhrwertes gespielt. Hoffentlich wird, meint das englische Blatt, diese Handelsbeziehung nach dem Kriege durch einen Differenzialzoll gegen deutschen künstlichen Indigo geschützt. Die letzte Gruppe „nicht namentlich aufgeführte" Farbstoffe umfaßte 1916 nur 271 000 Zentner gegen 280 200 im Jahre vorher; Ursprungsländer sind in der Handelsstatistik nicht angegeben, doch stellt der Mehrwert offenbar den Mehrgewinn der Schweizer Fabrikanten dar. Ausgleichend wirkt, daß die nur 184 000 Zentner betragende englische Farbstoffausfuhr des Jahres 1916 einen Wert von 1 017 000 Pfund hatte gegen einen solchen von nur 500 800 Pfund der größeren Menge des Jahres 1915 von 208 700 Zentnern. Die Tatsache, daß soviel abgegeben werden konnte (Zwischenprodukte für die Schweiz?), zeigt die ständig steigende Leistungsfähigkeit der englischen Farbstoffindustrie. Kein Grund ist vorhanden, warum sie nicht in Zukunft im Inlande den ganzen Bedarf an Anilinfarben erzeugen sollte; als eine der „Schlüsselindustrien" müßte sie nur entsprechend gefördert und geschützt werden.

H. G. [B. 8653.]

Der Mangel an Chemikern in Amerika.

Das englische Fachblatt Chemist and Druggist vom 10. März 1917 veröffentlicht an wenig auffallender Stelle (S. 88) folgende merkwürdige Notiz, für deren Richtigkeit die Verantwortung dem außerordentlich deutschfeindlichen Blatt überlassen bleiben muß.

„Ausgebildete Chemiker sind in den Vereinigten Staaten jetzt wenig zu haben. Junge Leute, die in den Dienst der Regierung eintreten, erhalten 1200 Dollar und steigen jährlich im Gehalt bis zu 1800 Dollar. Die Vorsteher von Laboratorien erhalten 3—4000 Dollar jährlich. Der europäische Krieg und der zunehmende Bedarf an amerikanischen Chemikalien hat zu diesem Mangel an Beamten geführt."

Da die geschäftliche Zuneigung der Engländer für Amerika trotz des gegenwärtigen Bundnisses nicht überschätzt werden darf, so zeigt die Mitteilung jedenfalls, daß auch in Amerika in der chemischen Industrie die Bäume aus natürlichen Gründen nicht in den Himmel wachsen können.

H. G. [B. 8720.]

Staatliche Unterstützung der Farbenindustrie in Japan.

Nach einer Notiz im „Economista d'Italia" vom 5. Dezember 1916 hat die japanische Regierung sich dahin entschieden, alle Farbenfabriken unter der einzigen Bedingung zu subventionieren, daß die Mehrzahl der Aktien oder Anteile japanischen Untertanen gehört. Die Subvention wird auf zehn Jahre gewährt und so gehalten, daß 8 pCt. Dividende verteilt werden kann.

[B. 8628.]

Digitized by Google

Mißerfolge in der chemischen Industrie Japans. Nach dem Beispiel anderer Staaten hat das japanische Parlament ein besonderes Gesetz zur Förderung der chemischen Industrie angenommen, das den neuen Unternehmungen eine staatliche Dividende von 8 pCt. für das eingezahlte Kapital auf die Dauer von zehn Jahren garantiert. Daraufhin sind zahlreiche neue, zumeist kleine Fabriken entstanden, die sich mit der Erzeugung von Farbstoffen, krystallinischer und kaustischer Soda, chlorsaurem Kalium, Carbolsäure, Salicylsäure, Formalin, Antipyrin usw. befassen. Indessen konnte bisher nur in einigen wenigen Artikeln, wie kaustischer Soda und chlorsaurem Kalium, ein gewisser Erfolg erzielt werden. Namentlich in Osaka und Kobe sind eine Menge neuer Farbstoffabriken errichtet worden mit Hilfe der japanischen Chemiker, die ihre Kenntnisse auf deutschen Hochschulen, Laboratorien und Farbwerken erworben hatten. Wie Prof. R. FITZNER im Wirtschaftsdienst (herausgegeben von der Zentralstelle des Hamburgischen Kolonialinstituts unterm 19. Januar d. J.) mitteilt, ist das Ergebnis eine Ueberproduktion in schwarzen Farben von meist recht geringer Güte gewesen. Der japanische Markt ist mit dieser Ware vollgestopft. Bessere Sorten sind dagegen nach wie vor sehr knapp, da unzureichende Arbeitsmethoden und minderwertige Rohstoffe einen schweren Hemmschuh bilden. Alles in allem kann der Plan, eine eigene Farbstoffindustrie in Japan ins Leben rufen zu wollen, nach Prof. FITZNER nur als ein gewaltiger Fehlschlag bezeichnet werden. Das haben einsichtige Männer in Japan selbst auch schon längst eingesehen.

[B. 8644.]

Die behördliche Regelung der Kriegs- und Uebergangswirtschaft in Oesterreich und Ungarn. Die Erkenntnis, daß der gegenwärtige Krieg sich immer mehr zu einem Wirtschaftskrieg gestaltet, und daß die öffentliche Verwaltung zur Aufrechterhaltung des Wirtschaftslebens sich ständig um die Versorgung des Heeres und der Bevölkerung kümmern muß, eine Sorge, die auch nach Beendigung des Krieges noch lange Zeit auf ihr lasten wird, hat zu einer kaiserlichen Entschließung vom 24. März 1917 geführt, wonach die Errichtung einer *interministeriellen Kommission für Kriegs- und Uebergangswirtschaft* und eines *Generalkommissariats für Kriegs- und Uebergangswirtschaft* im K. K. Handelsministerium bestimmt wird, die nach einer Kundmachung des Handelsministers ihre Tätigkeit am 17. April beginnen sollten.

Die Kommission für Kriegs- und Uebergangswirtschaft, dessen Vorsitzender der Handelsminister sein wird, der je einen Funktionär des Handels-, Finanz- und Ackerbauministeriums als Vertreter beruft, wird in der Hauptsache sich mit der Regelung des *Außenhandels* befassen. Die Beschaffung ausländischer Rohstoffe nach dem Kriege bedarf einer einheitlichen Organisation, da man den Bemühungen der Feinde, die Rohstoffbezüge abzuschneiden oder zu erschweren, energisch entgegentreten muß, außerdem aber hat auch eine gerechte Verteilung der vielleicht nur in geringem Maßstabe hereinkommenden Rohmaterialien eine Hauptsorge zu bilden. Ueberaus wichtig ist hierbei die Regelung des Zahlungsverkehrs nach Uebersee wegen der *Valutafrage* sowie die Lösung des Transportwesens zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der Häfen wie auch zur Beschaffung des erforderlichen Schiffsraums.

Aber auch auf dem Gebiete der inneren Verwaltung werden sich im Wiederaufbau der *Industrie* wichtige Aufgaben zeigen.

Zur Vereinfachung des Verwaltungsapparates innerhalb des Handelsministeriums, dessen Wirkungskreis sich auf das Gebiet der Kriegs- und Uebergangswirtschaft besonders ausdehnen soll, wurde ein *Generalkommissariat für Kriegs- und Uebergangswirtschaft* errichtet, welches eine Abteilung des Handelsministeriums bildet.

Bei der Organisation des Generalkommissariats spielt in Vertretung des Laienelements der als umfassender Selbstverwaltungskörper der Industrie und als Mittelpunkt der dem Kommissariat angegliederten Körperschaften vorgesehene *Hauptausschußfür Kriegs- und Uebergangswirtschaft* eine Rolle, welcher Gutachten und Anträge erstatten und wirtschaftliche Maßnahmen durchführen soll. Den Vorsitz im Hauptausschuß führt wieder der Handelsminister und in seiner Vertretung der Generalkommissar. Jeder Kriegs- oder Wirtschaftsverband entsendet in den Hauptausschuß den Vorsitzenden der Verbandsleitung; ferner ist eine *Vertretung* der übrigen wirtschaftlichen Organisationen vorgesehen; auch kann der Handelsminister 20 Personen, die keiner Körperschaft angehören, berufen. Der Hauptausschuß soll in allen Fällen gehört werden, wo es sich um *grundsätzliche* Fragen der Kriegs- und Uebergangswirtschaft handelt.

Auch die *ungarische* Regierung beabsichtigt, zur rechtzeitigen Organisierung der *Uebergangswirtschaft* ein *eigenes* Amt zu errichten, welches sowohl die Produktion, als den Konsum regeln soll. Die Aufstellung dieses Amtes wird in allerkürzester Zeit erfolgen, und zwar durch einen Regierungserlaß, der den Handelsminister ermächtigt, das neue Amt ins Leben zu rufen. Nach einem einheitlichen Programm wird von der wirtschaftlichen Demobilisierung bis zur Errichtung der normalen Friedenswirtschaft alles durch das neue Amt seine Regelung erfahren. Die wichtigste Frage betrifft die Beschaffung von *Rohmaterialien* für industrielle und landwirtschaftliche Zwecke sowie die Verwertung der landwirtschaftlichen und industriellen Produktion. Obschon es sich in erster Reihe um die Sicherstellung des *gewerblichen* Bedarfs handelt, wird man sich auch mit der Regelung landwirtschaftlicher Zukunftsfragen befassen. Die Regierung beabsichtigt, als Präsidenten den Geheimen Rat LUDWIG VON NÁVAY an die Spitze der Organisation zu stellen. Ihm soll ein Beirat beigegeben werden, der sich in seiner Zusammensetzung ungefähr so gestalten würde, wie die Leitung des Lebensmittelamtes. Mehrere Fachleute sollen an der Seite des Präsidenten einzelne Sektionen leiten. *Die Organisation soll dann mit dem österreichischen und deutschen Uebergangswirtschaftsamt Hand in Hand ein einheitliches Zusammenwirken vorbereiten und bis Kriegsschluß einen konsultativen Charakter behalten.* Nach Kriegsende werden dann auch die verschiedenen Zentralen, sowohl was ihre weitere Tätigkeit, als was ihre Auflösung und den Uebergang zur Normalwirtschaft betrifft, dem neuen Amte untergeordnet werden.

(Aus Wirtschaftszeitung der Zentralmächte vom 13. April 1917.)

H. G. [B. 8750]

Die Entwicklung der Syndikate während des Krieges und nachher. „Svenska Dagbladet", Ausgabe B., vom 28. April veröffentlicht einen Auszug aus einem Vortrage von Dr. KARL HILDEBRAND auf der Jahresversammlung von Sveriges Industriförbund, dem die nachstehenden Angaben entnommen sind: In der Kriegszeit hat sich in *Deutschland* gezeigt, daß die kartellierten Erzeugnisse Preisschwankungen weniger ausgesetzt waren, als die übrigen. *Infolgedessen hat sich auch die Stellung des Staates zu den Kartellen wesentlich geändert.* Der Staat hat einfach ihrer bedurft. *Es hat sich ferner im Kriege gezeigt, daß die Industrieverbände dadurch ungeheueren Nutzen gebracht haben, daß sie die Kriegslieferungen unmittelbar übernehmen*

Digitized by Google

und unter ihre Mitglieder verteilen konnten. Ohne die Verbände wären sicherlich in der ersten Kriegszeit viele Unternehmungen zusammengebrochen. Außerdem hat der Staat bei der Regelung der Ausfuhr nach neutralen Ländern die Kartelle in Anspruch nehmen mussen. Endlich waren sie für die Auflegung von Steuern wichtig. Als die Zivildienstpflicht eingeführt wurde und eine weitere Zentralisation der Industrie sich als notwendig herausstellte, konnte diese innerhalb der Kartelle mit Leichtigkeit durchgeführt werden, indem kleinere Werke stillgelegt und die Erzeugung auf die größeren verteilt wurde. Man glaubt, daß den Kartellen noch eine große Zukunft bevorsteht, zumal angesichts der Notwendigkeit des kommenden starken Wettbewerbs gegenüber ausländischen Industrien. In England hat man während des Krieges der Farbstoffirma BRITISH DYES Ltd. besondere wirtschaftliche Unterstützungen zukommen lassen.

Tritt die Welt in eine neue Zollperiode, so können die Kartelle die Zollschwierigkeiten durch ihre Preispolitik besser, als es Einzelunternehmungen möglich ist, überwinden. Auch dürfte ein stärkerer Eingriff des Staates in die Handelspolitik zu erwarten sein, was natürlich durch Vereinbarung mit großen Verbänden leichter geschehen kann. Das Staatsinteresse kann allerdings für die Industrie die Gefahr mit sich bringen, daß die Kontrolle zu stark wird, und daß das Staatsmonopolwesen um sich greift. Die Frage der Staatsmonopole ist während des Krieges in Deutschland eingehend erörtert worden. In der letzten Zeit scheint jedoch das Interesse dafür in den leitenden Kreisen bedeutend abgenommen zu haben. Der dem Reichstage vorgelegte Vorschlag auf Einrichtung eines Monopols für Stickstoff dürfte kaum durchgehen. *Eine Gefahr liegt natürlich darin, daß große Verbände vom Staat monopolisiert werden; aber die zu Kartellbildungen drängenden Kräfte sind offenbar so stark, daß diese Gefahr die Entwicklung nicht hindern kann.*

Auch in *England* hat man eifrig die Arbeit hinsichtlich industrieller Verbandsbewegung aufgenommen, und in *Amerika sind die Trusts durch den Krieg gestärkt worden.* Sollte die Entwicklung unter dem Druck intensiven Wettbewerbes zwischen den verschiedenen Ländern so weiter gehen, so entsteht die Frage, wie sich die schwedische Industrie dazu stellt. Es liegt nahe, daß die Verhältnisse in Schweden Industrieverbände nicht nur wünschenswert, sondern geradezu notwendig machen können. Ein Eingreifen des Staates, um die Entwicklung zu beschleunigen wäre daher denkbar. Besser ist es aber, wenn die Industrie die Sache selbst in die Hand nimmt.

H. G. [B. 8781.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Die finanziellen Ergebnisse von Levinsteins Ltd. im Kriege.

In der *Jahresversammlung der englischen Farbenfabrik* von LEVINSTEIN LIMITED wurde mitgeteilt, daß während des Krieges die Mutterfabrik BLACKLEY sich um ein Mehrfaches vergrößert und drei neue Fabriken hinzuerworben habe. Die Gesellschaft habe 500 000 *Pfund Sterling* für diese Erweiterungen ausgegeben. Auf 60 000 Pfund Sterling gewöhnliches Aktienkapital wurden 30 pCt. Dividende ausgeschüttet. Im August wurde die Fabrik von MEISTER LUCIUS & BRÜNING (englische Filialfabrik der HÖCHSTER FARBWERKE) für künstlichen Indigo in Ellesmere-Port gekauft und vor fünf Wochen mit gutem Erfolg in Gang gesetzt. Ebenso wurde die Anilinfarbenfabrik von CLAUS & COMPANY CLAYTON in Manchester erworben, und in Amerika wurde für bestimmte Artikel eine Fabrik errichtet. In der letzten Dezemberwoche war die Gründung der *italienischen* INDUSTRIA NATIONALE COLORI DI ANILINA mit starker finanzieller und offizieller Unterstützung beendigt. Dies sei die erste große geschäftliche *Vereinbarung* zwischen *italienischen* und *britischen* Interessen seit dem Kriege. Man plane die Schaffung einer großen Farbenindustrie in Italien, die gegen die deutsche Konkurrenz gerichtet sei.

H. G. [B. 8526.]

Die Indigogewinnung in Britisch-Indien während des Krieges.

Nach den neuen Ausweisen der indischen Statistik ist die der Indigokultur überwiesene Fläche in der Periode 1916/17 gewaltig gestiegen. Sie beträgt gegenwärtig 625 900 Acres gegenüber 258 100 Acres im Anfange des letzten Erntejahres. Das bedeutet eine Zunahme um 142 pCt., die den hohen Preisen zu verdanken ist. Vergleicht man dagegen die definitiven Ergebnisse des letzten Jahres, so ergab sich immerhin noch bei einer Fläche von 314 300 Acres eine Zunahme der Fläche um 99 pCt. Am stärksten hat der Anbau in den Provinzen Madras, i. den sogenannten „Vereinigten Provinzen" zugenommen. Die Ernte war, von Madras und den östlichen Gebieten abgesehen, wo starker Regenfall mindere Ernteergebnisse gezeitigt hat, sehr günstig. Alles Nähere ergibt die folgende Tabelle:

	Benutzte Fläche (Erste Schätzungen)		Indigoernte im	
	1916/17	1915/16	1916/17	1915/16
	1000 Acres		1000 cwts	
Bihar und Orissa .	76,5	60,8	10,8	7,3
Madras	344,0	126,0	40,0	24,0
Punjab	44,9	18,5	7,0	1,8
Vereinigte Provinzen	150,0	46,5	16,0	4,0
Bombay und Sind .	7,7	4,7	1,2	1,2
Bengalen	2,2	1,6	0,2	0,2
Gesamtsumme .	625,9	258,1	75,2	38,5.

Der Ertrag im Zeitraum 1915/16 war jedoch pro Acres berechnet geringer als im Vorjahr und fiel von 19 auf 14 lb. Die Farbstoffgewinnung im ganzen dagegen stieg gegenüber dem Jahre 1914/15 um 59 pCt. Besonders stark war die Nachfrage nach natürlichem Indigo aus den Vereinigten Staaten. Die englische Regierung kaufte übrigens selbst einen großen Vorrat aus der letzten Ernte, um der Spekulation nach Möglichkeit einen Riegel vorzuschieben.

Die Ausfuhr über Kalkutta allein stieg von 9897 cwts. im Werte von 450 742 £ im Jahre 1914/15 auf 13 147 cwts. im Werte von 571 260 £ im Jahre 1915/16. Beachtenswert erscheint hierbei besonders die Steigerung der Ausfuhr nach Amerika, die von 210 cwts. auf 4921 cwts. zunahm.

H. G. [B. 8541.]

Die Indigoversorgung und das englische Parlament.

Im englischen Unterhaus fragte am 14. November 1916 der Abgeordnete BYLES den Kolonialsekretär AUSTEN CHAMBERLAIN, wie der unzureichenden Versorgung der englischen Indigoverbraucher abgeholfen werden könne, auf welche Weise die Qualität des Indigos verbessert werden könnte, da die gegenwärtig auf den Markt kommende Ware viel zu wünschen übrig lasse, und endlich, ob nicht die deutsche Methode, wonach Hersteller und Verbraucher unmittelbar untereinander in Geschäftsverbindung gebracht werden, sehr zweckmäßig sei, um die Indigoindustrie zu neuem Leben zu erwecken. Herr CHAMBERLAIN erwiderte, daß die von einem Sachverständigenkomitee angestellten Versuche den Indigopflanzern bei günstigen Ergebnissen zum Vorteil gereichen würden. Die Tatsache, daß der Naturindigo jetzt in einer unerwünschten Form auf den Markt gebracht würde, sei eben der Hauptgrund für die Arbeiten jenes Komitees, welche, falls sie zu Erfolgen

Digitized by Google

führen würden, diesen Verhältnissen Abhilfe bringen würden.

In Wahrheit dürfte aber wohl der hohe Preis, der bei dem englischen Farbenmangel auch für schlechte Waren gezahlt wird, die Ursache dieser Kalamität sein, die zweifellos die Vorliebe der Verbraucher für den Naturindigo nicht allzu stark vermehren dürfte.

H. G. [B. 8593.]

Der Niedergang der Landwirtschaft in Frankreich.

G. DE MAGNITOT sagt im Leitartikel des Eclair vom 21. Januar: „Es ist bezeichnend für die Auffassung unserer sozialistischen Minister, daß an demselben Tage im Journal officiel die Arbeitslöhne der Fabrikarbeiter gesteigert und die Verkaufspreise für landwirtschaftliche Produkte durch die Festsetzung von Höchstpreisen in allzu bescheidenen Grenzen gehalten wurden. Wie soll unter diesen Umständen der Landmann seine eigenen Produktionskosten decken? *Wie steht es zum Beispiel mit den künstlichen Düngemitteln? — Chilesalpeter* ist von 25 auf 50 Frcs. gestiegen, *schwefelsaures Ammoniak* von 30 auf 60 Frcs. und *Superphosphat* von 5 auf 15 Frcs. *Dabei ist man noch nicht einmal sicher, auch wirklich welches zu erhalten. Kali hat Phantasiepreise und ist überhaupt nicht aufzutreiben.*

Landwirtschaftliche Maschinen sind um 80 pCt. im Preise gestiegen und selten geworden. Reparaturen an denselben sind ausgeschlossen. Ein Hufeisen kostet 8 Frcs., und für Hornvieh bekommt man nur ab und zu ein minderwertiges Eisen, das aus alten Konservenbüchsen geschnitten zu sein scheint, für 1 Frcs. Und so geht es weiter. Der Arbeitslohn der Hilfskräfte ist auf dem Lande um 30 pCt. gestiegen, dabei muß man die doppelte Zahl von Leuten beschäftigen, weil die Regierung nur ungeeignete exotische Feldarbeiter und Schwächlinge zur Verfügung stellt, die unbegrenzte Ansprüche machen. Diese Farbigen, die in ihrer Heimat kaum 1 Frc. verdient hätten, müssen wie organisierte französische Arbeiter bezahlt werden.

Vor einem Jahre habe ich prophezeit, daß man bei uns einer Hungersnot entgegensteuern würde; die erreichten Resultate haben mir nur zu sehr recht gegeben. Eine Arbeit mit Verlust hört ganz von selber auf. *Die französische Landwirtschaft verliert ihre Lebensmöglichkeit und damit die neue Steuer eine ihrer Quellen.*

Auch der frühere Bürgermeister von Lyon und spätere Verkehrsminister HERRIOT kann in einem natürlich etwas schönfärberisch gehaltenen Interview, über das der Gaulois vom 21. Januar 1917 berichtet, nicht umhin zu erklären, daß die *Ernte schlecht war.* „Man hat weniger gesät, die Frauen sind ermüdet und haben die Aussaat von Gerste und Hafer, da sie weniger Arbeit erfordert, dem Weizen vorgezogen. Die Einfuhr wird immer schwieriger. Der Zucker muß als Einfuhrgut, das mit *Gold* bezahlt wird, gespart werden. Vor allem müssen aber Kartoffeln von allen Bevölkerungsschichten gepflanzt werden. Die Ernte von 1916 betrug nur 90 Mill. dz gegen 135 Mill. dz im Jahre 1913." Nun ist aber zu bedenken, daß auch die Kartoffel, die zwar auch auf leichten Böden gedeiht, doch sehr hohe Anforderungen an Dünger stellt. Daran fehlt es aber in Frankreich trotz der Regierung eben sehr stark, und so dürfte auch 1917 der französischen Landwirtschaft große Enttäuschungen bringen.

H. G. [B. 8571.]

Staatliche Förderung des französischen Außenhandels und Pariser Wirtschaftskonferenz.

Das französische Parlament hat kürzlich ohne Debatte einen Gesetzentwurf, den Ausfuhrhandel betreffend, angenommen. Es handelt sich um einen Regierungsentwurf, dessen Grundlage eine Gesetzesvorlage bildet, die der ehemalige Handelsminister PERET bereits früher eingereicht hatte und die die Handelskommission eingehend geprüft hatte. Der erste Teil befaßt sich mit Bestimmungen über das *Office National du Commerce Extérieur.* Durch das neue Gesetz wird die staatliche Unterstützung von 70 000 Frcs. auf 200 000 Frcs. im Jahre erhöht. Ferner soll das Institut Portofreiheit genießen, die ihm einstweilen nur in sehr beschränktem Maße zusteht. Endlich wird bestimmt, daß die künftigen Konsuln und Vizekonsuln, ehe sie in ihren Beruf eintreten, einen dreimonatigen Lehrgang in den Geschäftsstellen des Amtes durchmachen müssen. Ferner wurde die Schaffung eines Beirates für Ausfuhrhandel beschlossen. In Artikel 4 heißt es darüber, daß diesem Beirat die Prüfung aller Probleme des Außenhandels obliegt. Die Zusammensetzung dieses Ausschusses wird durch besondere Verfügung festgesetzt. Die Berichte der Handelskommission werden eingehendere Mitteilungen darüber machen, auf Grund deren der Zweck dieser Einrichtung besser erläutert werden soll. Es sollen dadurch im Handelsministerium Vertreter aller anderen Ministerien vereinigt werden, die sich mit Exportangelegenheiten zu beschäftigen haben. Der Ausschuß wird eine engere Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Verwaltungsbehörden herbeiführen.

Unter Vorsitz von M. DAVID-MENNET hat der Verwaltungsrat der „Association Nationale d'Expansion Economique" vor kurzem eine Sitzung abgehalten, um die *Prüfung der Beschlüsse* fortzusetzen, *die auf der Wirtschaftskonferenz der Verbündeten gefaßt wurden.* Aus dem Meinungsaustausch und den Beschlußfassungen geht vor allem hervor, daß die von der Konferenz anempfohlenen Maßnahmen, was *Frankreich* anlangt, den Charakter gesetzlicher Maßnahmen und nicht von Verwaltungsmaßnahmen tragen sollen. Ferner hat die Versammlung dem Wunsche Ausdruck gegeben, daß der *Staat für die Zwecke des Wiederaufbaues des Handels, der Industrie, der Landwirtschaft und der Schiffahrt,* wie er in der Konferenz vorgesehen wurde, *keine Monopole schafft, sondern privaten Unternehmungsgeist zu Hilfe ruft und die Fachkenntnisse der landwirtschaftlichen, kommerziellen und industriellen Vereinigungen verwertet.*

Der Beschluß zeigt deutlich, daß man auch in Frankreich allmählich den Geschmack an der staatssozialistischen Wirtschaft zu verlieren beginnt, denn im Grunde ist doch dieser Beschluß ein in gewählten Worten ausgedrücktes Mißtrauensvotum gegenüber der Staatsallmacht, von der man den künftigen Wiederaufbau kaum in befriedigender Weise erwarten kann.

H. G. [B. 8594.]

Förderung des Indigobaues.

Jetzt vorliegende Berichte melden, daß im Laufe des vergangenen Jahres die für den Indigobau benutzten Ländereien sich verdoppelt hätten und daß die Pflanzer selbst die gebotenen wirtschaftlichen Vorteile besser zu erfassen vermöchten, als anfangs vermutet wurde. Das Landwirtschaftsministerium lieferte zur Förderung der Anbautätigkeit zunächst den Samen, und die hohen Preise, die man für Indigo zahlte, taten das übrige. Schließlich war der von England entsandte Chemiker für Indigoforschung, Mr. W. A. DAVIS, sofort nach seiner Ankunft intensiv damit beschäftigt, die besten Methoden für die Bereitung von Indigoteig mit normalem Indigotingehalt ausfindig zu machen und diesen Teig gegen bakteriologische Veränderungen während des Lagerns oder Transports zu schützen. Er konnte feststellen, daß die Herstellung von Indigoteig mit etwa 20 pCt. Indigotingehalt keine ernstlichen Schwierigkeiten biete. Man entsandte eine Probe nach England, zwecks Einholung eines Gutachtens bei dortigen Färbern. Nach angestellten Versuchen mit diesem

Digitized by Google

gewöhnlichen Indigoteig gaben sie ein Gutachten dahin ab, das beste Verfahren, Indigoteig haltbar zu machen, bestehe darin, ihn durch Zufügung von etwa 0,5 pCt. Soda leicht alkalisch zu machen. Eine solche Mischung könne monatelang verwahrt werden, ohne daß sich Bakterien entwickeln oder die Zusammensetzung irgendwelche Veränderung erleide. In diesem Sinne wird jetzt die Präparierung des Indigoteiges in Indien vorgenommen. Man ist übrigens dort bemüht, die Herstellung möglichst gleichartiger Indigopräparate in den verschiedenen Fabriken zu erreichen. [B. 8618.]

E. T.-H.

Die Salpeterfrage in englischer Beleuchtung.

Ein Aufsatz des Economist vom 25. November 1916 schildert die anfängliche Schädigung der chilenischen Salpeterindustrie durch den Krieg, die rasch einem neuen Aufblühen infolge der unerhörten Nachfrage nach Salpeter für die Herstellung von Sprengstoffen Platz gemacht habe. „Nicht nur habe sich *der Bedarf Nordamerikas verdoppelt*, sondern auch der Englands, Frankreichs und Italiens sei riesig gestiegen, so zum Beispiel der englische Jahresbedarf, der vor dem Kriege 130 000 t betrug, auf 400 000 t. Während im März 1915 nur 36 Gruben gearbeitet hätten, seien es am Ende 1915 schon 112 gewesen und jetzt wurde überall mit Hochdruck gearbeitet; dabei sei auch der auf $5^3/_4$ sh für den Zentner gefallene fob-Preis auf über 9 sh gestiegen.

Der Weltverbrauch habe betragen:

	Tonnen
1910	2 251 000
1911	2 313 450
1912	2 485 860
1913	2 404 540
1914	2 181 046
1915	1 731 910.

Für 1916 fehlten Verbrauchszahlen, doch habe die Erzeugung vom 1. Januar 1915 bis 30. Juni 1916 sich auf 2 387 758 t belaufen und verspreche in diesem Jahre die von 1912 zu überflügeln. Die Ausfuhr habe in den ersten zehn Monaten des Jahres schon 2,4 Millionen Tonnen betragen, obgleich Deutschland, dessen normaler Eigenverbrauch 850 000 t betrage, nichts habe erhalten können.

Deutschlands Beispiel, das sich mit gewohnter Voraussicht vollkommen selbst versorgt habe, finde überall Nachahmung, und *in verschiedenen Ländern seien schon Fabriken von Ammoniumsulfat und Luftstickstoff-Verbindungen, zum Teil mit staatlicher Unterstützung, im Bau*, um die Beschaffung von Rohstoffen für die Sprengstoffversorgung im Kriegsfalle unabhängig von Seepiraten oder einem möglicherweise unfreundlichen Ausfuhrstaat zu gestalten.

Nach dem Kriege werde infolge des völligen oder fast völligen Aufhörens der Nachfrage für Munitionszwecke die chilenische Industrie wieder auf den landwirtschaftlichen Bedarf angewiesen sein, der auch jetzt trotz aller Schwierigkeiten hinsichtlich mangelnder Arbeitskräfte auf dem Lande, des Schiffsraummangels, der hohen Fracht und der gestörten Verkehrsverhältnisse namentlich in England und Frankreich nicht gefehlt habe. Zu zwei Dritteln sei der normale Verbrauch von Salpeter für landwirtschaftliche Zwecke doch aufrechterhalten worden, obgleich zum Beispiel die englische Admiralität den Transport von 50 000 t, die das Handelsamt für landwirtschaftliche Zwecke im September 1915 abgeschlossen gehabt hatte, nicht habe gestatten können.

Nach dem Kriege werde der Preisrückgang den vermehrten Gebrauch von Düngemitteln begünstigen, freilich nicht nur den des chilenischen Salpeters, da er mit dem nach dem HABER*schen Verfahren gewonnenen Ammoniumsulfat im Preise werde kaum in Wettbewerb treten können, zumal er mit einem Ausfuhrzoll von $5^1/_2$ sh für die Tonne belegt sei.* Dem ständen freilich die Möglichkeiten eines Aufschwunges der Landwirtschaft nach dem Frieden und der Erschließung neuer Märkte für Düngemittel in Indien und China sowie eines vermehrten Bedarfs für den erschöpften Boden Nordamerikas gegenüber.

Einige Arbeiterunruhen an der südamerikanischen Westküste seien bemerkbar gewesen, aber glücklicherweise nicht ernsthaft geworden. Für den Erfolg naheliegender Intrigen des beträchtlichen deutschen Elements sprächen gegenwärtig keine Anzeichen, und die zu stark interessierte chilenische Regierung würde sie kaum dulden. Diese habe schon in den Streit mit den Arbeitern eingegriffen."

Man muß solche Ausführungen von englischer Seite natürlich immer mit einem großen Mißtrauen betrachten, denn es steckt in den scheinbar so exakten Angaben doch eine ganz bestimmte Tendenz, die nicht nur aus den haltlosen Verdächtigungen des Schlußabsatzes ersichtlich ist. Was die Konkurrenzfähigkeit des Salpeters mit dem Ammoniumsulfat nach HABER bei Beendigung des Krieges anbetrifft, so wäre natürlich die Tatsache selbst, wenn sie schon ganz sicher feststände, vom deutschen Standpunkte aus sehr erfreulich. Unter diesen Umständen wäre auch die erfolgreiche Opposition, welche die BADISCHE ANILIN- UND SODAFABRIK und die deutsche chemische Industrie, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, der Einführung eines Stickstoffhandelmonopols seinerzeit gemacht hat, durch die Tatsachen und Erfolge der letzten Zeit völlig als gerechtfertigt zu betrachten. Es fragt sich aber, ob diese Angabe wirklich für den Weltmarkt ganz zutrifft. Daß die Landwirtschaft in allen Ländern nach dem Friedensschluß ganz besonders große Anstrengungen wird machen müssen, um die ungeheueren Schäden der Kriegszeit allmählich auszugleichen, und daß dieser Ausgleich wesentlich durch die sehr verstärkte Verwendung von Kunstdünger begünstigt werden kann, unterliegt aber keinem Zweifel mehr, wenn man den Rückgang der Anbaufläche in Ländern, wie Frankreich und Rußland bedenkt und sich klar macht, daß bei dem relativen Mangel an mindestens einem Pflanzennährstoff heute alle Kulturländer zu leiden haben, was schließlich als gleichbedeutend mit einem partiellen Raubbausystem angesehen werden muß. Aus diesem Grunde dürften daher die Absatzmöglichkeiten für künstliche Düngemittel aller Art trotz des Kapitalmangels, der in vielen Ländern recht hinderlich sein mag, schließlich viel größer sein, und es dürfte sich deshalb für *Salpeter und Ammoniaksalze* die Erde dort auf die Dauer als genügend aufnahmefähig erweisen.

H. G. [B. 8542.]

Die Zuckerfrage in England während des Krieges.

Ueber die Zuckerfrage in England ist in den Dokumenten zu Englands Handelskrieg S. 75 seinerzeit eingehend berichtet worden. Inzwischen haben sich die Verhältnisse noch weiter verschärft, und nur durch Erhöhung der Einfuhr aus überseeischen Ländern hat man die Versorgung der englischen Bevölkerung mit erheblichen Kosten und Schwierigkeiten bewirken können.

Den Financial News vom 2. Januar zufolge ist der Hauptlieferant Englands für Zucker im Jahre 1916 *Kuba* gewesen, wo die Ernte den Rekordbetrag von 3 Mill. t (fast eine halbe Million mehr als 1915) ergeben hat. Die Preissteigerung hat die Zuckerproduktion Kubas außerordentlich angespornt. Leider ist das in den westindischen Besitzungen Englands nicht der Fall gewesen. *Jamaika* zum Beispiel erzeugt nur 15 000 t für die Ausfuhr, während man seine Erzeugungsmöglichkeiten auf 40 000 bis 50 000 t schätzt. Auch *Britisch-Guyana*, dessen

Digitized by Google

Möglichkeiten unendlich viel größer sind, hat nur 120 000 t erzeugt.

Nächst Kuba war der größte Lieferant *Java*, dessen Erzeugung aber 1916 durch Trockenheit etwas gelitten hat und nur 1 198 000 t betrug; die jetzt heranreifende Ernte wird auf 1 156 000 t geschätzt. Man darf aber nicht übersehen, daß das Erzeugnis Javas nicht nur unzugänglicher als das Kubas ist, sondern gelegentlich auch der Nachfrage aus Indien, Birmah und selbst China ausgesetzt ist. Die gesamte Menge des in *Mauritius* erzeugten Krystallzuckers von 200 000 t hatte sich die Zuckerkommission gesichert, *doch erfolgte dieser Kauf auf gemeinsame Rechnung der englischen und der französischen Regierung.*

Der Verbrauch im vereinigten Königreich belief sich nur auf 1 800 000 *t, also etwa* 400 000 *t weniger als* 1913. 850 000 t davon waren in England selbst raffiniert, während die übrigen raffiniert aus Java, Amerika und Mauritius kamen. Der Markt würde leicht mehr aufgenommen haben, doch hielt die Kommission der Fracht wegen und aus anderen Gründen (!) mit der Einfuhr zurück. Die Zuckerfirma CONNAL hofft in ihrem Rückblick auf 1916, daß die neuen Lebensmittel- und Schiffahrts-„Kontrolleure" größere Einfuhren von raffiniertem Zucker zulassen werden, weshalb das Blatt „für den Fall des Vorhandenseins genügenden Schiffsraums" auf geringere Zuckerknappheit 1917 hofft.

Die weiteren Schlüsse, die das Blatt aus dem Bericht der Firma zieht, sind, *daß für eine große Ausdehnung der Zuckerraffinerien in England Raum* ist und daß die *Kronkolonien ihre Zuckerbauplantagen nicht erweitern werden, wenn sie nicht genügende Sicherheiten gegen „unlauteren (unfair) Wettbewerb"* erhalten. Das Blatt hofft als Folge des Krieges auf eine Beseitigung des bisher herrschenden wirtschaftlichen Vorurteils, das der Entwicklung der großartigen westindischen Kolonie hinderlich gewesen sei. Einstweilen könnte diese mit Befriedigung vermerken, *daß der Versuch, den Zuckerrübenbau in England zu beleben, kaum von Erfolg gewesen* ist und *Kanada* letztes Jahr nur 17 000 t Rübenzucker erzeugt hat, während für dieses Jahr nur auf 15 000 t gerechnet wird.

Der Bericht ist auch für die deutsche Industrie von großem Interesse und läßt wiederum erkennen, wie wieder eine der vielen Maßnahmen, auf die man zu Beginn des Krieges in England große Hoffnungen gesetzt hat, gescheitert ist, denn der Mißerfolg der Gewinnung von Rübenzucker in England steht jetzt zweifellos fest.

Ueber das Verhältnis zwischen Rohrzucker und Rübenzuckergewinnung in der ganzen Welt geben die folgenden Tabellen Aufschluß:

	Rohrzucker		
	1916/17	1915/16	1914/15
Europa (Spanien)	6 000	6 359	7 376
Britisch-Indien	2 400 000	2 636 875	2 460 573
Java	1 595 200	1 198 507	1 303 045
Uebriges Asien	650 000	706 549	505 000
Afrika	530 000	522 528	523 788
Amerika, Vereinigte Staaten	1 277 000	1 100 103	1 105 560
Kuba	3 400 000	3 007 915	2 592 667
Uebriges Amerika	1 242 000	1 166 632	1 378 533
Australien	310 000	240 000	348 408
Zusammen	11 410 260	10 585 528	10 224 950

Seit Ausbruch des Weltkrieges hat die Erzeugung von Rohrzucker also um 1 185 310 t zugenommen. In noch größerem Umfange aber hat die Erzeugung von Rübenzucker abgenommen. Es wurden erzeugt (in Tonnen):

	Rübenzucker		
	1916/17	1915/16	1914/15
Deutschland	1 600 000	1 500 000	2 600 000
Oesterreich-Ungarn	1 000 000	1 011 000	1 602 300
Rußland	1 500 000	1 589 000	1 688 000
Uebriges Europa	1 175 000	1 109 000	1 692 900
Amerika, Vereinigte Staaten	846 000	779 800	646 260
Amerika, Kanada	14 000	17 640	13 980
Zusammen	6 135 000	6 006 440	8 243 440

Die Erzeugung von Rübenzucker hat sich also seit Ausbruch des Krieges um 2 108 440 t verringert. Im ganzen betrug der Rückgang der Erzeugung von Rohr- und Rübenzucker auf der Erde 923 130 t.

H. G. [B. 8546.]

Die norwegische Salpeterindustrie.

Einem Berichte des deutschen Generalkonsulats in Christiania entnehmen wir: Die norwegischen Salpeterfabriken in Telemarken hatten 1915 ein gutes Jahr. Trotz Wassermangel und daraus folgender anderthalbmonatiger Betriebseinstellung überstieg die Erzeugung die des Vorjahres. Der Absatz war zufriedenstellend und die Preise waren steigend. Die Ammoniakfabrik in Notodden mit Cyanamid als Roherzeugnis wurde im Frühjahr fertiggestellt. Die norwegischen Salpeterfabriken in Telemarken erzielten einen Reingewinn von 15 323 937 Kronen (gegen 11 661 616 Kronen im Vorjahre) und verteilten 8 pCt. auf Vorzugs- und 7 pCt. auf Stammaktien. Die Rücklagen der Gesellschaft belaufen sich auf 20 Millionen Kronen.

—*s.*— [B. 8558.]

Die englische Landwirtschaftsgesellschaft und die Aussichten der kommenden Ernten.

Das Kriegskomitee der Royal Agricultural Society of England hat dem englischen Ackerbauministerium folgende Resolution übermittelt, die deutlicher als längere Ausführungen die Schwierigkeiten schildert, denen England in Zukunft noch mehr als jetzt schon ausgesetzt sein wird:

„Das Komitee ist der Ansicht, daß der englische Boden nicht mehr Nahrungsmittel hervorbringen kann, wenn nicht eine verstärkte Möglichkeit für die Verwendung von Kunstdünger geschaffen wird. Die Fabrikanten von Kunstdünger sind aber auf die Versorgung mit größeren Mengen von Schwefelsäure angewiesen, und das Komitee bittet daher die Regierung dringend, im Interesse der Förderung der Kunstdüngerindustrie den Industriellen so viel Säure zur Verfügung zu stellen, wie sie brauchen. Das Komitee meint, daß wegen der großen Schwierigkeiten in der Versorgung Englands mit Kunstdünger die Regierung geboten werden solle, die Ausfuhr von *schwefelsaurem Ammoniak* und an *Thomasschlacke* allgemein zu verbieten und nur für die englischen Kolonien Ausnahmen zuzulassen, bis daß die Bedürfnisse der englischen Landwirte erfüllt worden seien."

Das ist ein Notschrei, der im Chemical Trade Journal vom 23. Dezember 1916 zwar nur an einer wenig auffallenden Stelle veröffentlicht wird (S. 555), der aber doch sehr zu denken Anlaß gibt.

H. G. [B. 8574.]

Die Versorgung Englands mit Superphosphaten.

Auf die Anfrage des Abgeordneten Colonel Lord CAVENDISH-BENTINCK, ob nicht die Gewinnung von *Superphosphaten* durch die Verfügungsgewalt des Munitionsministeriums über die Säuren sehr eingeschränkt werden und ob nicht unter diesen Umständen die Gewinnung von Nahrungsmitteln leiden könne, was durch ein Entgegenkommen des Munitionsministeriums gegenüber den Besitzern von Rohphosphaten verhindert werden konnte, antwortete der Vertreter des englischen Nahrungsmittelamts, Dr. ADDISON, folgendes: Er wisse wohl, daß in Eng

Digitized by Google

land wie in anderen kriegführenden Staaten die Gewinnung von Superphosphaten sehr stark zurückgegangen sei, da es infolge der starken Beanspruchung der Schwefelsäurefabriken für die Munitionsherstellung auch an der notwendigen Säure fehle. Das Munitionsministerium wäre nun zwar bereit, so viel Säure wie irgend möglich der Superphosphatindustrie zur Verfügung zu stellen, leider sei aber auf eine wesentliche Vergrößerung der für diesen Zweck in Betracht kommenden Mengen in absehbarer Zeit nicht zu rechnen.

Auf eine weitere Anfrage des Abgeordneten PETO, ob die Regierung wirksame Schritte unternommen habe, um die Einfuhr von Kunstdünger nach Deutschland zu verhindern, erwiderte Lord CECIL, daß die Einfuhr nach Holland und Skandinavien in den ersten drei Monaten des Jahres 1916 nur 362 000 t gegenüber 635 000 t in dem entsprechenden Zeitraum vor dem Kriege betragen habe.

H. G. [B. 8575.]

Japans Selbstversorgung mit Chlorkali.

Mitteilungen der lokalen Presse zufolge soll die Ausbeute an Chlorkalium in Japan jetzt genügen, um den Inlandbedarf zu decken. Er wird auf jährlich 4000 t beziffert, wovon Deutschland und andere europäische Länder früher den größten Teil lieferten. Da seit Kriegsausbruch die Preise um das Fünffache stiegen, wurden, durch diese Wertsteigerung angeregt, zahlreiche Gesellschaften zur Gewinnung von Chlorkalium in Japan begründet. Vor dem Kriege bestand in Japan nur eine einzige chemische Fabrik, die jährlich 300 t Chlorkali produzierte, jetzt aber befinden sich in den Distrikten von Hokkaido, Awa, Kadzusa, Shimosa und anderen überall Fabriken, die nach amtlichen statistischen Zahlen im Jahre 1916 mehr als 3500 t ausbeuteten. Da aber bereits während der letzten Monate eine Produktion über den heimischen Bedarf hinaus festzustellen ist, hat man seit Anfang 1916 begonnen, Chlorkali nach Wladiwostok, den chinesischen Häfen und Soerabaya, Niederländisch-Indien, auszuführen. Die Zahlen der Ausfuhr beziffern sich für August 1916 auf 303 500 lbs und für September auf 231 750 lbs. [B. 8617.]

E. T.-H.

Die Versorgung Rußlands mit Kalisalzen und Superphosphat.

Nach russischen Angaben soll man große Anstrengungen machen, sich in bezug auf die Versorgung mit Düngemitteln dauernd von Deutschland unabhängig zu machen. Es wird dabei eingehend auf die Ausbeutung der russischen Phosphoritlager und die Gewinnung von Kalisalzen aus dem Meerwasser hingewiesen. Hier wird jedoch der Zeitschrift „Saaten, Dünger und Futtermarkt" in der Nummer vom 13. März 1917 aus den Kreisen des Kalisyndikats folgendes berichtet.

„Die Gewinnung von Kalisalzen aus Meerwasser und Salzlagunen ist durchaus nichts Neues. Auch in Amerika bedient man sich dieses Verfahrens, weil man deutsche Kalisalze nicht bekommen kann. Das reine Kali stellt sich aber bei denselben so ungeheuer teuer und die Mengen sind so gering, daß von einer ernsthaften Konkurrenz der so hergestellten Kalisalze gegen die deutsche Kaliindustrie nicht gesprochen werden kann. Wir glauben nicht, daß in Rußland überhaupt viel Geld für die Durchführung solcher Versuche und ihre praktische Anwendung vorhanden ist. Die russischen Blättermeldungen verfolgen offenbar den Zweck, der russischen Gesellschaft Sand in die Augen zu streuen und ihr den Glauben beizubringen, Rußland könne sich im Bezug von Kalisalzen von Deutschland freimachen."

Es ist zweifellos, daß die russische Landwirtschaft unter dem Mangel an künstlichen Düngemitteln schwer leidet, und daß das Ackerbauministerium in Petersburg darüber nachgedacht hat, wie diesem Notstande abgeholfen werden kann. Rohphosphatläger sind in Rußland und Sibirien in großer Ausdehnung vorhanden. Diese Läger müßten aber erst erschlossen und außerdem müßten Superphosphatfabriken gebaut werden. Abgesehen von Polen gab es vor dem Kriege nur ein halbes Dutzend wenig leistungsfähiger Superphosphatfabriken in Rußland, und zwar in Riga, in Petersburg, in Moskau und in Podolien. Diese waren auch nicht annähernd in der Lage, den Phosphorsäurebedarf der russischen Landwirtschaft zu liefern, und werden dazu im Kriege erst recht nicht imstande sein. Die Rohphosphate müssen, um die Phosphorsäure wasserlöslich und aufnahmefähig durch die Pflanzen zu machen, mit Schwefelsäure bearbeitet werden. Schwefelsäure gebraucht man aber für die Herstellung von Munition, und wir glauben kaum, daß in Rußland neuen Superphosphatfabriken genügend Schwefelsäure verschafft werden könnte. Auch die Maschinen für diese Fabriken sind bisher teilweise aus dem Ausland, besonders aus Deutschland, bezogen worden. Die russischen Ausführungen über die Möglichkeit, recht bald große Mengen von Superphosphat in Rußland herzustellen, halten wir daher für baren Unsinn. Auch glauben wir nicht an die Phosphoritlagerstätten im Gouvernement Simbirsk, aus welchem ohne weiteres Thomasschlackenmehl geliefert werden soll.

H. G. [B. 8680.]

Dampfkesselexplosionen im Deutschen Reich 1915.

Während des Jahres 1915 fanden im Deutschen Reich 10 Explosionen von Dampfkesseln statt, wobei 22 Personen verunglückten: 3 wurden getötet oder starben binnen 48 Stunden nach dem Eintritt der Explosion, 13 Personen wurden schwer, 6 leicht verwundet.

Es explodierten: 2 liegende Einflammrohrkessel, 2 liegende Zweiflammrohrkessel, 1 liegender Zweiflammrohrkessel mit darüber liegendem Heizröhrenkessel, 1 Zweiflammrohrkessel mit darüber liegendem Zweiflammrohrkessel, 2 liegende Feuerbüchsenkessel mit vorgehenden Heizröhren, 1 Dampffaß, 1 Vulkanisierapparat.

Die mutmaßlichen Ursachen der Explosionen waren: in 5 Fällen Wassermangel, in 1 Fall örtliche Blechschwächung, in 2 Fällen mangelhafte Schweißung, in 1 Fall starker Belag mit Zuckerkohle, in 1 Fall unbestimmt.

Betroffen wurden: 1 chemische Fabrik, 1 Zementfabrik, 1 Asbest- und Gummiwerk, 1 Genossenschaftsmeierei, 1 Vulkanisieranstalt, 1 Rohrwalzenwerk, 1 Dampfdresscherei, 1 Maschinenfabrik, 2 Zuckerfabriken.

Während der letzten 39 Jahre, von 1877 bis 1915 einschließlich, haben im Deutschen Reich 572 Dampfkesselexplosionen stattgefunden; hierbei verunglückten 1193 Personen, von denen 385 getötet wurden oder binnen 48 Stunden nach dem Eintritt der Explosion starben, 252 schwer, 556 leicht verwundet wurden.

[B. 8557.]

Unglücksfälle durch Benzin im Jahre 1916.

Nach einer von der CHEMISCHEN FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON, *Frankfurt a. M.*, aufgestellten Statistik über die ihr durch Zeitungsnotizen im Laufe des Berichtsjahres bekannt gewordenen Unglücksfälle durch Benzin verteilten sich dieselben wie folgt: a) *Chemische Waschanstalten, Färbereien* usw.: 2 Explosionsfälle, wobei 1 Person leicht, 5 Personen schwer verletzt wurden und 1 Person starb; b) *Drogengeschäfte, Apotheken usw.:* 1 Explosionsfall mit 13 Schwerverletzten und 5 Todesfällen; c) *Benzin in verschiedenen technischen Betrieben und auf dem Transport:* 7 Unglücksfälle, verwundet wurden dabei 3 Personen leicht, 5 Personen schwer und 3 Personen

Digitized by Google

starben, d) *Benzin in Abwässerkanälen:* kein Unfall, e) *Benzin zu Motorbetriebszwecken:* 10 Explosionsfälle, wobei 6 Personen leicht, 17 Personen schwer verletzt wurden und 8 Personen starben, f) *Benzin zu Beleuchtungszwecken:* kein Unfall, g) *Benzin im Handgebrauch des Publikums:* 1 Unglücksfall mit größerem Materialschaden. Ferner ist ein Unfall mit tödlichem Ausgang infolge der narkotischen Wirkung von Benzindämpfen bekannt geworden.

Durch die Beschlagnahme des Benzins, besonders aber den Umstand, daß ja Benzin im vergangenen Jahre kaum noch in die Hände des Publikums gelangte, sind auch verhältnismäßig wenig Unglücksfälle durch Zeitungsnotizen bekannt geworden.

Immerhin zeigen aber auch die angeführten Zahlen, wie ernst die Gefahren sind, die die Handhabung des Benzins mit sich bringt, und wie sehr es sich empfiehlt, alle in Betracht kommenden Vorsichtsmaßregeln bei dem Verwenden dieses feuergefährlichen und explosiven Stoffes zu beachten.

—s.— [B. 8582.]

Konkurse in der chemischen Industrie 1915.

Im Jahre 1915 wurden im Deutschen Reich 4545 (1914: 7849) Konkursverfahren eröffnet und 1947 (1914: 2631) Konkursanträge wegen Mangels hinreichender Masse abgewiesen, so daß sich zusammen 6492 (1914: 10 480) neue Konkurse ergeben. Die im Jahre 1915 in den beendeten Konkursverfahren ausgefallenen Beträge der nicht bevorrechtigten Konkursforderungen beliefen sich auf 264 695 874 M., im Vorjahre 1914 auf 367 444 619 M.

Auf die *chemische Industrie* entfielen im Jahre 1915: 29 (1914: 40) eröffnete Konkursverfahren: 14 (1914: 20) Anträge auf Konkurseröffnung mußten mangels hinreichender Masse abgelehnt werden. Es entfielen auf:

	eröffnete Konkursverfahren	abgelehnte Anträge
a) Chemische Großindustrie (anorganische Säuren und Alkalien)	12	5
b) Verfertigung von sonstigen chemischen, pharmazeutischen und photographischen Präparaten	4	3
c) Apotheken	6	5
d) Herstellung von Farbmaterialien, Bleistiften und Steinkohlenteer	2	1
e) Herstellung von Sprengstoffen und Zündwaren	3	—
f) Verarbeitung von Abfuhrstoffen, Knochenmühlen, Düngerfabriken	2	—

Beendete Konkursverfahren entfielen auf die *chemische* Industrie im Jahre 1915: 20 (1914: 50), davon wurden beendet durch Schlußverteilung 15 (1914: 28), durch Zwangsvergleich 4 (1914: 10), wegen allgemeiner Einwilligung 1 (1914: 1), mangels hinreichender Masse 6 (1914: 11).

Es entfielen auf

	beendete Konkursverfahren überhaupt	davon beendet: durch Schlußverteilung	durch Zwangsvergleich	wegen allgemeiner Einwilligung	mangels hinreichender Masse
a)	8	5	1	—	2
b)	8	5	—	—	3
c)	5	2	2	1	—
d)	2	1	1	—	—
e)	2	1	—	—	1
f)	1	1	—	—	—

—s.— [B. 8556.]

Der Arbeitsmarkt in der chemischen Industrie 1916.

Ohne wesentliche Schwankungen verlief für die chemische Industrie der Geschäftsgang während des Jahres 1916. Allerdings läßt sich in der *Großindustrie* für die Monate Februar, Mai und Juli eine teilweise Steigerung des Absatzes feststellen. In fast allen Monaten des Berichtsjahres ist die Großindustrie noch etwas besser als im Jahre zuvor um die gleiche Zeit beschäftigt gewesen. Insbesondere machte sich teilweise bessere Beschäftigung als im Vorjahre für die Herstellung *chemisch-pharmazeutischer Präparate* geltend. Auch im Verlauf des Jahres tritt in einem Teil dieser Betriebe eine allmähliche Verbesserung hervor, so daß im letzten Viertel 1916 einerseits über starke Tätigkeit zu berichten war, während allerdings andere Werke ruhigere Geschäftslage hatten. Verschiedentlich wird fortdauernde Ueberstundenleistung wie Sonntagsarbeit gemeldet. Die *Anilin- und Teerfarbenindustrie* konnte vielfach auf günstigere Nachfrage als im Jahre zuvor zurückblicken. Auch für die *Lackfabriken* machte sich, abgesehen vom Juni und Juli, wo teilweise weniger günstiger Geschäftsgang als im Jahre zuvor gemeldet wurde, eine bessere Gestaltung der Verhältnisse als im Jahre 1915 geltend. Die Beschäftigung war mit Ausnahme der Monate Mai und Juni, in denen eine teilweise Abschwächung festzustellen war, fast unverändert befriedigend.

Die an das Kaiserliche Statistische Amt berichtenden *Betriebskrankenkassen* der chemischen Industrie zeigen für die weiblichen Mitglieder eine ständige Zunahme der Beschäftigten. Auch für die männliche Arbeiterschaft ist, mit Ausnahme der Monate Januar, März und Juli, eine Zunahme zu erkennen. Die Steigerung der männlichen Arbeiterzahl ist am größten im Dezember, Februar und im Oktober gewesen. Für die Frauen und Mädchen entfällt die Höchstzunahme auf die beiden letzten Monate des Jahres wie auf den März.

Monat	1916 männl.	1916 weibl.	1915 männl.	1915 weibl.
Januar	— 452	+ 203	+ 881	+ 379
Februar	+ 1404	+ 636	+ 712	+ 1200
März	+ 355	+ 870	— 4	+ 243
April	+ 191	+ 463	— 362	+ 300
Mai	+ 520	+ 12	+ 389	+ 599
Juni	+ 359	+ 159	+ 247	+ 1045
Juli	— 65	+ 654	+ 623	+ 51
August	+ 147	+ 550	+ 890	+ 667
September	+ 378	+ 572	+ 123	+ 39
Oktober	+ 1174	+ 679	+ 202	+ 524
November	+ 744	+ 943	+ 738	+ 1041
Dezember	+ 4455	+ 1038	+ 705	+ 519

—s.— [B. 8580.]

Die wirtschaftliche Bedeutung der Cocapflanze.

Im ersten Beihefte der Zeitschrift Tropenpflanzer vom Januar 1917 hat Dr. PH. WALGER eine sehr eingehende Studie über die Coca, ihre Geschichte, geographische Verbreitung und wirtschaftliche Bedeutung veröffentlicht. Da an dieser Stelle nur die wirtschaftliche Seite der Frage allgemeines Interesse haben dürfte, sei auf den wirtschaftlichen Abschnitt der 76 Seiten langen Monographie hier allein etwas näher eingegangen.

WALGER betont, daß in Südamerika nur Peru und Bolivia für die Lieferung von Cocapflanzen bzw. von Rohcocain in Frage kommen, daß aber statistische Unterlagen für Produktion und Handel sehr mangelhaft und schwer zu beschaffen sind. Seine Zahlen gehen übrigens auch nur bis zum Jahre 1911. Immerhin läßt sich daraus erkennen, daß von der hauptsächlich in Betracht kommenden peruanischen Ausfuhr nach Deutschland hauptsächlich ein Roh-

Digitized by Google

cocain verschickt wird, weil die lange Seereise sonst die Gefahr bieten könnte, daß die empfindlichen Cocablätter leiden. New York dagegen, dessen Einfuhr noch hinter der Hamburgs vor dem Kriege zurückstand, bezieht vorzugsweise Cocablätter. Von der peruanischen Ausfuhr im Jahre 1911 in Höhe von 148,4 Mill. M. entfielen auf Coca und Cocain etwa 2,6 Mill. M.

Die Cocaernte Bolivias dagegen, die durchschnittlich etwa auf 3—4 Mill. kg angegeben wird, findet zum weitaus großten Teile Absatz im Inlande bzw. in den benachbarten Ländern Südamerikas. Es besteht auch eine Verbrauchsabgabe in *Bolivia*, die der Regierung jährlich rund $4\frac{1}{2}$ Mill. M. erbringt. Die Ausfuhrzölle auf Coca dagegen brachten bei der viel geringeren Ausfuhr nur etwa 375 000 M. im Jahre.

Die größten Aussichten für die Zukunft besitzt aber Java, da bereits 1911 seine Produktion auf ebenso groß wie die Perus geschätzt wurde (rund 11 000 kg Cocain), da der Alkaloidgehalt der Blätter anderthalb- bis zweimal so groß sein soll als in Peru. Holland und Deutschland waren früher die Hauptausfuhrländer.

Die Kultur in Ceylon und in Indien hat dagegen bisher größere wirtschaftliche Bedeutung noch nicht erlangen können.

H. G. [B. 8600.]

Der Ernahrungsausschuß des Reichstags über unsere Oel- und Fettversorgung.

Den kürzlich geführten Verhandlungen im Ernährungsausschuß entnehmen wir den folgenden Bericht:

Der Leiter des Kriegsausschusses für pflanzliche und tierische Oele und Fette, Herr Dr. WEIGELT, wies darauf hin, daß sich der Oelsaatenanbau im Kriege durch Anreizmittel, durch Flächenzulageprämien sowie Düngerzuteilung stark vergrößert habe; so seien 1915 etwa 23 000 Tonnen, 1916 über 40 000 Tonnen geerntet worden, für 1917 dürfe man ein Ergebnis von etwa 80 000 Tonnen erhoffen. Durch die Tätigkeit der Kommissionäre, die die Oelsaatbauern kannten, wurde das Erzeugnis nach Möglichkeit erfaßt. In der Verarbeitung sei hinsichtlich der Ausbeute zwischen den großen und kleinen Oelmühlen ein so großer Unterschied, daß an eine Aenderung des Verteilungsschlüssels zugunsten der kleinen Anlagen nicht gedacht werden könne. Für manche Oele und Fette sei zwischen Gestehungspreis und Abgabepreis ein erheblicher Unterschied, doch müsse hierbei in Betracht gezogen werden, daß die Importmengen und auch ein großer Teil der in der Heimat gewonnenen Fette zu niedrigeren Preisen abgegeben werden müßten, als sie zu erhalten waren, und deshalb ein Ausgleich notwendig gewesen sei. Die *Preistreibereien* für Nußöl dürften in Zukunft wohl kaum mehr in Erscheinung treten, da hiergegen mit entsprechenden Maßnahmen vorgegangen sei. Erfreulicherweise sei das Gebiet, das die pflanzlichen und tierischen Oele und Fette umfasse, in ständiger Entwicklung begriffen, so daß im nächsten Jahre die gleichen Fettmengen der technischen Industrie wie auch der Ernährung zugeführt werden konnten. Die Verwertung und Ausnutzung der sonst nicht beachteten Abfälle werde immer intensiver. Dies treffe auch auf die vom Kriegsausschuß bewirtschafteten tierischen Fette zu. So seien im Vorjahre aus Obstkernen, Bucheckern und anderen Sammlungen 6—700 000 kg Oel und aus Anlagen, die an der Front stehen, im letzten Vierteljahr 1917 800 000 kg Fett gewonnen worden. Das Verfahren eines Gießener Dozenten zur Herstellung von *Pflanzenwachs* sei einer eingehenden Prüfung durch erste Sachverständige des Reichs unterzogen worden, doch könne es infolge der außerordentlich geringen Ausbeute und der erforderlichen großen Mengen an Rohmaterial in der Praxis nicht durchgeführt werden.

Der Leiter des Kriegsausschusses gab sodann nähere Auskunft über die Erfassung des Innenfettes von Schafen und Rindern. Die Einrichtung der Fettschmelzen habe volle Billigung der Innungsverbände der Talgschmelzen gefunden. Die für Feintalg gezahlten Preise wurden an Hand einer Kalkulation als berechtigt nachgewiesen. Die Bevorzugung der großen Oelmühlen habe ihren Grund in der besseren technischen Extraktion der Oelrohstoffe durch diese.

[B. 8798.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Die Fortschritte in der chilenischen Salpetergewinnung.

In der Sitzung der Londoner Abteilung der Society of Chemical Industry im Dezember 1916 berichtete J. A. REAVELL an Stelle des Verfassers HOBSBAUM nach Chemical Trade Journal vom 16. Dezember über die Salpetergewinnung in Chile, wobei er die älteren und neueren Methoden der Gewinnung des Salpeters aus der Caliche eingehend schilderte. Nach seinen Ausführungen ist auch heute noch diese Industrie vom Standpunkte der möglichst vollkommenen Ausnutzung des Rohstoffes als nicht auf der Höhe stehend zu bezeichnen, da bei dem meist üblichen Verarbeitungsverfahren in den englischen Officinen Verluste bis zu 34 pCt. entstehen und sehr armes Material nicht die Verarbeitung lohnt. Einen wesentlichen Fortschritt soll nun das von dem Vortragenden für die große Salpeterfirma GIBBS & Co. ausgearbeitete Verfahren der Auslaugung und Verdampfung bringen. Dieses Verfahren ist seinerzeit in der Manchester School of Technology, den Laboratorien von HOLLOWAY & Co. und der VERSUCHSANLAGE zu Mitcham ausgearbeitet worden. Das Verfahren sieht eine Auslaugung des zerkleinerten Rohstoffes mit einer schwachen Nitratlösung vor. Hierauf erfolgt die Auslaugung nach dem Gegenstromprinzip mit heißem Wasser und die Verdampfung in Kestnerapparaten. Als Vorteile des GIBBSschen Systems werden leichte Arbeitsweise, gute Ausbeute und die Möglichkeit, auch geringhaltiges Material verarbeiten zu können, bezeichnet. Auch die Gewinnung des Jods soll nach dem Verfahren gewisse Vorteile bieten.

In der dem Vortrage folgenden Diskussion hob REAVELL hervor, daß der hohe Preisstand des Jods infolge „teutonischer" Machinationen festgehalten würde, eine Behauptung, die bei dem wirklich ganz überwiegenden Einfluß des englischen und amerikanischen Kapitals in der chilenischen Salpeterindustrie einigermaßen befremden muß. Auch hob er ferner besonders hervor, daß man durch Verbesserung der Arbeitsweise noch mancherlei bisher als minderwertig angesehene Lagerstätten und Abfälle nutzbar machen könne.

H. G. [B. 8521.]

Die amerikanischen Sprengstoffabriken als künftige Farbenfabriken.

Nach Angaben von THOMAS H. NORTON, die der Oil Paint and Drug Reporter wiedergibt, sollen die beiden großen Sprengstoffgesellschaften DU PONT POWDER COMPANY und die AETNA EXPLOSIVES COMPANY alle Vorkehrungen treffen, um bei Beendigung des Krieges in den Fabriken an Stelle von Sprengstoffen Farbstoffe im großen herzustellen. Angeblich sind dazu nur wenige Änderungen in der Fabrikation notwendig. Es ist nach dem Bericht beabsichtigt, vor allem die Fabrikation von Stapelprodukten aufzunehmen. Möglicherweise sollen auch zuerst nur Zwischenprodukte hergestellt werden, die zur Weiterverarbeitung an die amerikanischen Farbenfabriken gehen sollen. Auf diese Weise hofft

Digitized by Google

man der mit sehr großen Befürchtungen vorausgesehenen deutschen Konkurrenz am wirksamsten begegnen zu können.

Man rechnet auf Erfolg vor allem aus dem Grunde, weil die Fabriken im Kriege so große Gewinne erzielt haben, daß ihre Einrichtungen so gut wie vollständig als abgeschrieben gelten können. Außerdem *haben die Fabriken bei ihren Lieferungskontrakten mit den Alliierten den Staaten der Entente auch bereits die Baukosten in Anrechnung gebracht!*

H. G. [B. 8530.]

Die Entwicklung der chemischen Industrie in Rußland in englischer Beleuchtung.

Nach einem Bericht des englischen Vizekonsuls aus Moskau, der im Chemical Trade Journal vom 2. Dezember 1916, S. 480, wiedergegeben ist und gegenwärtig ja nicht auf seine vollkommene Zuverlässigkeit hin nachgeprüft werden kann, sind in Rußland zahlreiche neue chemische Fabriken errichtet und noch mehrere projektiert worden. Der Bericht führt folgende Werke auf: eine Superphosphatfabrik, die von den Semstwoverbänden von *Perm* und *Viatka* an der Strecke *Molovitich—Levshino* errichtet worden ist. Das Kapital des Werkes beträgt 1 Million Rubel. Ferner ist erwähnt eine *Celluloidfabrik* in Kalino an der Strecke nach *Perm*, eine Formalinfabrik in Vetluga, ein technisches Laboratorium, das *Lanolin, Naphthalin* usw. herstellen soll, ist in *Rostow* errichtet worden. Die Zusammenstellung von Lanolin und Naphthalin erscheint einigermaßen verdächtig. In Moskau ist ferner mit 4 Millionen Rubel Kapital eine Fabrik erbaut worden, die Kokereibenzol gewinnen soll. In *Tomsk* plant man die Errichtung einer großen Fabrik von Medikamenten. Eine unter Sequester stehende Gerbstoffabrik in Kiew ist von der Vereinigung der Semstwos wieder in Gang gebracht worden und eine weitere Gerbstofffabrik ist in *Maikop* im Kaukasus geplant.

Vor dem Kriege war Rußland nach der englischen Quelle von Deutschland in bezug auf die Versorgung mit Düngemitteln sehr stark abhängig, und jetzt fehlt es sehr an Düngemitteln und an landwirtschaftlichen Maschinen. Dagegen sollen neue *Schwefelsäurefabriken* im *Wolgagebiete* und am *Donez*, im *Kaukasus* und im *Ural* errichtet worden seien (?). Die *Pyritforderung* ist in starker Zunahme begriffen, aber es mangelt sehr an Salpeter. Wieder hört man in dem Bericht von den neuentdeckten Salpeterfeldern im Altaigebiet, die noch studiert werden. Neue Pyritfundstätten sollen ferner im *Boguruslawbezirk* bei der Station *Kinel* entdeckt worden sein, und bei *Samara* will man auch neue *Schwefellager* gefunden haben.

H. G. [B. 8540.]

Der Anbau von Medizinalpflanzen in Frankreich während des Krieges.

Der Bericht des Herrn DE POUMEYROL an das Syndikat der Drogisten Frankreichs behandelt nach Angaben des Temps vom 8. Januar 1917 die Ernteergebnisse und die Kultur der Arzneipflanzen in Frankreich, die unter verschiedenen Gesichtspunkten als unbefriedigend bezeichnet werden. Der Krieg hat auch hier eine Verminderung der Einfuhr aus dem Auslande herbeigeführt, die als sehr lästig und unbequem geschildert wird und um so unangenehmer gewirkt hat, als Frankreich den größten Teil der in Betracht kommenden Stoffe einführen muß. Der Berichterstatter fordert natürlich im Interesse der Einschränkung der französischen Goldausfuhr die Beseitigung dieses Tributs an das Ausland und beklagt es bitter, daß auch gegenüber den Verbündeten Frankreich in der Arzneipflanzenkultur so rückständig erscheine. Italien, England und besonders Rußland sollen nach dem Bericht bereits viel größere Fortschritte aufweisen. Rußland hat eine besondere Abteilung für den Arzneipflanzenanbau eingerichtet und für 9 Millionen Rubel Samen an die Landwirte verteilt. Ferner hat man dort auch die Verteilung von Prämien und Vorschüssen für die Landwirte, die Arzneipflanzen züchten wollen, vorgesehen.

POUMEYROL fordert für Frankreich die Anstellung von Versuchen in den Landwirtschaftsschulen, ferner die Veröffentlichung leicht verständlicher Anleitungen für die Interessenten, sachgemäße Unterweisung über die Behandlung der geernteten Pflanzen, die vielfach nur wild wachsen, und eine Ermäßigung der Frachtsätze durch die Eisenbahngesellschaften, da die Frachtkosten jetzt viel zu hoch seien.

Weitere Mitteilungen über diese Kultur haben DE POUMEYROL und PRAVI in dem Bulletin des sciences pharmacologiques veröffentlicht. Der Temps meint, daß diese Arbeiten jedenfalls vollste Unterstützung verdienen. Auch in Deutschland konnte der Anbau von Arzneipflanzen sicherlich noch sehr gefördert werden, da nach TSCHIRCH trotz aller Fortschritte der synthetischen Chemie die Bedeutung der Drogen und Arzneipflanzen keineswegs etwa als gering anzusehen ist. Manche Anregungen des französischen Pharmakologen verdienen daher auch in Deutschland Beachtung.

H. G. [B. 8548]

Die deutsche elektrochemische Industrie in französischer Beleuchtung.

Einem Bericht des Chemical Trade Journal vom 23. Dezember 1916 über einen Aufsatz der früher recht bemerkenswerten französischen Zeitschrift Journal du four électrique ist zu entnehmen, daß man sich noch immer in manchen Kreisen Frankreichs das kindliche Vergnügen macht, die Bedeutung der deutschen Industrie dadurch herabzusetzen, daß man die Originalität der deutschen Erfindungen bestreitet. „Wenn der lateinische Genius neue Gedanken entwickelt hat, so werden diese Ideen entstellt, um im Namen deutscher Laboratorien darauf Patente nehmen zu können." Deutschland darf nach der französischen Quelle sagen, daß es an der Spitze der elektrochemischen Industrie stehe (was übrigens in Deutschland wohl kaum jemals behauptet worden ist, H. G.), „weil BORCHERS Bände über derartige Fragen geschrieben hat, weil das Laboratorium zu Aachen bewunderungswürdig ist und weil die deutschen Studenten dieses Instituts die technischen Zeitschriften mit ihren Kompilationen überschwemmt haben". Der Aufsatz schließt, wie das englische Blatt mit sichtlichem Behagen abdruckt, mit der folgenden geistvollen Behauptung: „die berühmte deutsche Wissenschaft ist einfach die moderne Maske der scheußlichsten Barbarei". Für solche Leute, denen man selbst beim besten Willen nicht mehr einen gesunden Verstand zubilligen kann, bedarf es natürlich keiner Widerlegung an dieser Stelle. Dagegen sei auf eine recht merkwürdige Auslassung, die sich in der gleichen Nummer des Chemical Trade Journal findet, aufmerksam gemacht, da sie zeigt, *wie man unbequemen Wahrheiten einfach durch Totschweigen aus dem Wege gehen kann.* In der gleichen Nummer findet sich unter Parlamentarischen Neuigkeiten auch auf Seite 554 ein Referat über die Verhandlungen des englischen Oberhauses bezüglich der Leistungen des Imperial Institute. In diesem Bericht sind nun die kritischen Bemerkungen von VISCOUNT HALDANE, (vergl. die Verhandlungen in einem der folgenden Hefte der Dokumente), der bekanntlich das todeswürdige Verbrechen begangen hat, der deutschen Wissenschaft auch im Kriege nicht jeden Wert abzusprechen, einfach unterschlagen worden. Für Ausführungen ungenannter Franzosen, sofern sie nur recht gegen Deutschland gerichtet sind, während sie sachlich ohne jede Bedeutung sind, hat man dagegen Platz genug. Deficile est satiram non scribere.

H. G. [B. 8550.]

Digitized by Google

Eine schweizerisch-französische Farbstoffgründung.

Kürzlich meldeten die Tagesblätter von einer neugebildeten französisch-schweizerischen Farbstofffabrik, der AKTIENGESELLSCHAFT FÜR FABRIKATION CHEMISCHER PRODUKTE UND FARBSTOFFE VORMALS SCHMUTZIGER & CIE. in Aarau. Dazu verlautet jetzt, daß die Aktiengesellschaft die seit langem bestehende KOMMANDITGESELLSCHAFT SCHMUTZIGER & CIE. übernimmt und deren Fabrikation, die Herstellung chemischer Produkte und Farbstoffe, sowie den Handel damit fortführt. Französisches Kapital ist stark interessiert, da bei Gründung unzweifelhaft der Gedanke maßgebend gewesen ist, sich in der Schweiz die Beteiligung an einem bereits bestehenden erfolgreichen Farbstoffunternehmen zu sichern, zumal die Erfolge, welche die neuen französischen Farbstoffunternehmungen zu verzeichnen hatten, bisher nur recht bescheiden gewesen waren. Das Grundkapital der Gesellschaft beträgt 1 Mill. Frcs., eingeteilt in 1000 auf den Inhaber lautende Aktien von je 1000 Frcs. Präsident des Verwaltungsrates ist JULES JACQUET in Villefranche, Vizepräsident MARCEL BOUSSAC in Paris.

E. T.-H. [B. 8560.]

Französische Würdigung der deutschen chemischen Industrie im Kriege.

Daß man auch in Frankreich in manchen Kreisen beginnt, die sachlichen Leistungen der deutschen chemischen Industrie im Kriege richtiger einzuschätzen, zeigen die Ausführungen des Generals VERRAUX in der France de Bordeaux vom 24. Januar 1917, der gegen die Märchenerzählungen in der Tagespresse eine scharfe Stellung einnimmt. Er rügt es bitter, daß man dem französischen Volke jahrelang vorgeredet habe, es gäbe in Deutschland weder Nahrungsmittel noch industrielle Rohstoffe, die man zur Herstellung von Kriegsmaterial brauche. Die Zensur, die zu derartigen Phantasien noch besonders die Presse ermutigt habe, hätte jetzt aber einen Aufsatz durchgelassen, der solchen Lügen ein für allemal einen Riegel vorschieben müsse. In der offiziösen Zeitschrift des Munitionsministeriums Bulletin des usines de guerre ist nämlich heimlich ein (übrigens nicht in allen Einzelheiten ganz zutreffender) Artikel erschienen, aus dem zu ersehen ist, mit welcher Erfindungsgabe die deutsche Industrie es verstanden habe, alle möglichen Ersatzstoffe zu beschaffen. Es heißt darin unter anderem:

„Allein auf die *Kupferbergwerke von Mansfeld* und in *Niederschlesien* angewiesen — denn die serbischen Kupferminen geben anscheinend nicht die gewünschte Ausbeute —, hat man in Deutschland zur Herstellung einer Reihe militärischer Akzessorien in großem Umfange Zink herangezogen (zum Beispiel Sprengkapseln, Kartuschen, Metallbekleidungen aller Art usw.). Da *Eisen* als *Ersatz des Kupfers* für elektrische Transmissionen bei Versuchen keine guten Resultate ergeben hatte, ging man zu *Aluminium*- oder auch *Zinkdraht* über. Dabei wird *Aluminium*, das man früher aus Neu-Kaledonien und Frankreich bezog, *jetzt im Lande aus gemeinem Ton hergestellt*. *Graphit*, der ehedem aus Ceylon kam, wo er in besonders reinem Zustand gefunden wird, war besonders schwer zu ersetzen. Man verwendet jetzt *bayrischen Graphit*, nachdem es der Chemie gelungen ist, Kalk und Kieselerde auszuscheiden. *Harz* kam früher aus Amerika und Frankreich, jetzt teils aus den deutschen Wäldern, teils aus Holz- und Steinkohlepräparaten. Wegen Ledermangel werden *Treibriemen aus einem Gewebe von Fasern und ganz dünnen, zinküberzogenen Stahldrähten* hergestellt. *Regenerierter Gummi* ergibt gute Resultate; da man aber nicht genügende Mengen hat, wird als Isoliermittel Pech oder Papier verwendet. Man kann wohl sagen, daß Baumwolle und Wolle vollständig fehlen. Holzstoff, Brennesseln, Schilf geben teilweisen Ersatz, besonders aber präpariertes Papier, aus dem je nach Bearbeitung Material für Säcke aller Art, Schnüre, Ueberzüge und Mullbinden gefertigt werden. *Zellstoff* dient sowohl als Watte wie als Masse, die mit Salpetersäure ein vollkommenes Ersatzmittel für Schießbaumwolle liefert. *Mineralöle* gewinnt man dank den Chemikern in Mülheim direkt aus Steinkohle. Da die Blockade die Einfuhr von *Chilisalpeter* verhindert (deutsche Einfuhr vor dem Kriege 775 000 t für 171 900 000 M.), wird Salpeter aus flüssiger Luft unter Einwirkung des elektrischen Starkstroms im Lande erzeugt. Endlich wird Gummi, wo es auf Federung ankommt, in weitem Maße durch Sprungfedern ersetzt."

H. G. [B. 8007.]

Die Entwicklung der französischen chemischen Industrie.

Das Chemical Trade Journal vom 3. März 1917 macht an leitender Stelle auf die großen Fortschritte aufmerksam, welche die chemische Industrie Frankreichs auf Veranlassung des im Oktober 1914 begründeten OFFICE DE PRODUITS CHIMIQUES unter Leitung der Senatoren ASTIER und Prof. BÉHAL gemacht habe, so daß in französischen Kreisen bereits der Hoffnung auf eine dauernde Unabhängigkeit von der deutschen chemischen Industrie Ausdruck gegeben worden ist. Wenn die Pariser Information aber behauptet, daß früher 75 pCt. des französischen Schwefelsäureverbrauchs aus Deutschland eingeführt worden sei, so entspricht das in keiner Weise den Tatsachen. Anscheinend liegt da wohl eine Verwechslung mit hochkonzentrierter Säure vor, die ja aber bekanntlich nicht die Hauptmenge des Verbrauches darstellt. Angeblich soll nun aber eine einzige Fabrik jetzt halb soviel Säure herstellen, wie früher vor dem Kriege in Frankreich verbraucht wurde, so daß in Zukunft mit Frankreich als Exportland für Schwefelsäure zu rechnen wäre. Interessant ist übrigens die Angabe, daß die Gesellschaft LA MAGNÉSIE FRANÇAISE einen verbesserten Prozeß zur Herstellung von Schwefelsäure aus Magnesiumsulfat gefunden habe. Hierbei erhebt sich allerdings die Frage, woher die großen Mengen von billigem Magnesiumsulfat wohl kommen dürften, und warum man in Frankreich, dem Nachbarlande Spaniens, überhaupt nötig habe, eine Fabrikation aufzunehmen, die bereits unter weit günstigeren Produktionsbedingungen in anderen Ländern nur zu geringen Erfolgen hat führen können.

Schwefelige Säure wird jetzt in Rouen hergestellt und verflüssigt, und auch Salpetersäure und Salzsäure werden (wie ja auch schon in früheren Zeiten) gewonnen. Flüssiges Chlor ist der „teutonischen Kontrolle" durch die Errichtung großer Werke in den Wasserkraftgebieten der Alpen entzogen worden. Brom wird aus den Mutterlaugen bei der Salzgewinnung aus dem Seewasser wie in alten Zeiten gewonnen. Auch *Cyankalium*, dessen Produktion angeblich durch deutsche Preisunterbietung behindert war, wird jetzt von der SOCIÉTÉ DE RÉCUPÉRATION DES PRODUCTS CHIMIQUES hergestellt. Weitere Produkte Frankreichs sind ferner *Wasserstoffsuperoxyd*, *Bariumsalze*, *Oxalsäure* und *Kalisalze*. Da die bisherigen Fabriken, die aus Melasserückständen Kalisalze herstellten, im besetzten Gebiete lagen, sind 2 neue Anlagen errichtet worden, und es wird berichtet, daß in Folge ihrer Bemühungen die Gewinnung von *Kaliumpermanganat* sich verzehnfacht habe. Leider wird nicht gesagt, wie groß die Produktion ist. Im Bau befindet sich im Süden eine Anlage, welche *Bichromat* herstellen soll, und ein weiteres Werk, das *Cereisen* gewinnen soll. Auch über die Fabrikation von *Chinasalzen* und *Novocain*

Digitized by Google

wie auch über die Gewinnung von *Farbstoffen* in den 5 großen Fabriken wird berichtet und überall von einer Zunahme der Fabrikation erzählt. Ohne die Bemühungen der französischen Chemiker irgendwie unterschätzen zu wollen, so sei doch einigen Zweifeln über die dauernde Bedeutung aller dieser Fabrikationszweige Ausdruck gegeben, die erst in der Friedenszeit wirklich ihre Lebensfähigkeit zu beweisen haben werden.

H. G. [B. 8694.]

Kraftgewinnung in Italien aus vulkanischen Quellen.

Angesichts der enormen Kohlenpreise von 160 bis 180 M. pro Tonne in den italienischen Häfen, denen Inlandspreise über 200 M. entsprechen, hat man in Toscana bei Volterra versucht, die Kraft des aus dem vulkanischen Erdinnern stammenden Dampfes zum Antrieb von Maschinen zu benutzen. Diese Maßnahmen gehen, nach dem Bericht von Prof. LUIGGI, auf den Präsidenten der „Societa Boracifera *di Sarderello*" Prinz GINORI-CONTI, zurück, der bereits 1913 versuchte, den überhitzten Dampf der Fumarolen zum Antrieb von Kraftmaschinen zu benutzen. Gegenwärtig soll der mit Hilfe von 3000 Gruppen von Turbodynamos, von denen jede 3000 Kilowatt erzeugt, gewonnene Dreiphasenstrom nicht nur in der Borsäureindustrie Toscanas zum Antrieb von weiteren Kraftmaschinen dienen, sondern auch nach Florenz, Volterra, Grosseto und anderen Städten geleitet werden. Die zur Krafterzeugung dienenden Einrichtungen arbeiten zum Teil bereits seit Januar 1916, die zweite Gruppe von Antriebsvorrichtungen kam dann im April und die dritte im Herbst 1916 in Betrieb. Man darf gespannt sein, ob diese Kraftgewinnung nur als Kriegsmaßnahme Bedeutung haben wird oder auch im Frieden in dem kohlearmen Italien aufrechterhalten werden muß.

H. G. [B. 8523.]

Die Wasserkräfte Italiens.

Der Secolo vom 28. November entnimmt einer vom Landwirtschaftsministerium herausgegebenen Studie über die Wasserkräfte Italiens, die man bisher ganz verschieden, ohne rechte Unterlagen, eingeschätzt habe, so daß zum Beispiel von einigen Seiten 10 Millionen Pferdekräfte angenommen wurden, folgende genauere Daten, die sich aber nur auf die Flüsse südlich des Po und „einige nördlich" beziehen. Für diese ergibt sich bei gewöhnlichem Wasserstand eine Gesamtmenge von 5 Millionen, bei Tiefstand eine solche von $3\frac{1}{2}$ und bei ganz besonders tiefem Wasserstand eine solche von $2\frac{1}{2}$ Millionen Pferdekräften.

H. G. [B. 8544.]

Gasgewinnung aus Pflanzenstoffen in Italien, ein (angeblicher) Beitrag zur Lösung der italienischen Kohlenfrage.

In einem Aufsatz der Handelszeitung Sole vom 7. Januar 1917 hat DOMENICO RASTAGNO ganz ernsthaft darauf hingewiesen, daß es der Gasanstalt von San Salvatore Monferrata angeblich gelungen sei, die Steinkohlen durch Pflanzenstoffe bei der Leuchtgasgewinnung zu ersetzen. Dabei habe die Gasanstalt verdient, das erzeugte Gas sich für Heiz- und Beleuchtungszwecke als einwandfrei benutzbar erwiesen, und es seien an Nebenprodukten Methylalkohol, Essigsäure und Pflanzenpech, also Erzeugnisse erzielt worden, die sonst eingeführt würden, und für die in Italien starker Bedarf sei.

Die beiden Männer, denen die Initiative zu danken sei, *Ingenieur* ARRIGO und Dr. CERUTI, seien jetzt dabei, weitere Verbesserungen ihres Verfahrens und seiner Ausnutzung auszuarbeiten; das gewonnene Gas lasse sich auch industriell in Explosionsmotoren, Hochöfen, zu Aufbereitungs- und Schmelzzwecken, in der keramischen und Webstoffindustrie und sonst verwenden.

Mit gutem Ergebnis seien als Rohstoff benutzt worden: Reiskleie, Rohr, Maisstengel, Farren, Erbsen und Bohnenschoten, Treber von der Alkoholfabrikation aus Feigen, Baumwollspinnereiabfälle, Abfälle aus der Papierfabrikation usw. Die Neueinrichtungen beschränkten sich auf Beschaffung gußeiserner Retorten, die für Doppeldestillation und progressive Vergasung eingerichtet sind, und Ziegelersatz, während die Gasreinigungsapparate nicht geändert zu werden brauchten. Andere kleine Fabriken seien im Begriff, dem Beispiel zu folgen.

Derartige Vorschläge können trotz der eingehenden Beschreibungen in Wahrheit doch nicht ganz ernst genommen werden, denn es dürfte selbst bei ausreichender Beschaffung der Rohstoffe doch reichlich schwer sein, aus so verschiedenen Ausgangsmaterialien ein Leuchtgas von halbwegs konstanter Zusammensetzung und ähnlichem Heizwert wie Steinkohlengas zu erhalten, von der Verwertung der Nebenprodukte ganz abgesehen, die auch gewisse technische Einrichtungen erfordern, die man heute in Italien gewiß nicht ohne Schwierigkeiten zu besorgen vermag. Das Ganze zeigt eben doch nur immer wieder die Kalamität der italienischen Industrien, die mangelnde Versorgung des Landes durch die „meerbeherrschende" englische Flotte.

H. G. [B. 8545.]

Staatliche Chininfabriken in Italien.

Die italienische Regierung wandte sich an den Stadtrat in Turin mit dem Ersuchen, die Gründung einer großen staatlichen Fabrik zur Gewinnung von Chinin-sulfat aus Chinarinde und der damit zusammenhängenden Verarbeitung zu begünstigen. Eine Kommission, die entsandt wurde, hatte den Auftrag, dem Stadtrate vorzuschlagen, er möge 14 000 qm Boden kostenlos zur Verfügung stellen, ein Ersuchen, dem der Rat wahrscheinlich entsprechen dürfte, da die neue Fabrik ein bedeutendes Unternehmen werden soll. Dort wird das Sulfat gewonnen werden und die Verarbeitung der Chininsalze erfolgen. Entwickelt sich diese Produktion, so will der Staat damit in Verbindung stehende Industriezweige begründen, beispielsweise die Fabrikation von Glastuben für Tabletten, von Fläschchen, Schachteln, Kartons usw. Es ist in Aussicht genommen, jährlich 35—40 000 kg Chininsulfat zu Salzen zu verarbeiten.

E. T.-H. [B. 8672.]

Die Lage der pharmazeutischen Industrie Englands zu Beginn des Jahres 1917.

Die englische Fachpresse bemüht sich seit längerer Zeit krampfhaft, die Lage der pharmazeutisch-chemischen Industrie Englands in durchaus rosigem Lichte hinzustellen. Daß dabei merkwürdige Widersprüche mit unterlaufen, kann natürlich nicht wundernehmen. Der häufig auch verständigeren Erwägungen nicht unzugängliche Mitarbeiter X. Rayser II vom Chemist and Druggist begrüßt in der ersten Januarnummer vom 6. Januar 1917 das Jahr 1917 als das Jahr des sicheren Sieges, das der Industrie überaus glänzende Aussichten für die Zukunft biete. Wenige Zeilen später wird allerdings über die Beeinträchtigung der Propagandatätigkeit der Handelsreisenden geklagt, die infolge der von der Regierung verfügten *Reisebeschränkungen* nicht mehr wie früher in der Lage seien, die Kunden zu besuchen. Ebenso ungünstig erscheint ferner die beträchtliche Erhöhung der Alkoholpreise, die bereits die dritte Preiserhöhung während des Krieges seit Anfang 1916 ist und den Preis der Gallone von 1 sh 7 d auf 4 sh erhöht hat. Methylalkohol kostet sogar 7—8 sh pro Gallone, und man hält die Zeit nicht für fern, *wo man der Privatindustrie überhaupt den Gebrauch des Methylalkohols verbieten wird.* Alle Lieferungskontrakte enthalten

Digitized by Google

jedenfalls auf Befehl der Regierung die Klausel: „Ohne sichere Lieferungsverpflichtung".

Große Schädigungen für die Hersteller von Likören, Parfümerien und anderen Toiletteartikeln werden jedenfalls erwartet, wie aus einem Aufsatz der Redaktion selbst hervorgeht. Die Regierung beansprucht jetzt etwa 80 pCt. der gesamten Alkoholgewinnung Englands für Kriegszwecke. Erst danach wird die Industrie der chemischen Präparate berücksichtigt. Man erwartet zwar von dem Eintritt des Medizinars Dr. ADDISON, eines geprüften Arztes, in das Munitionsministerium und seines Sekretärs GLYN-JONES, eines Pharmazeuten, eine gewisse Berücksichtigung der englischen Pharmazie und ihrer Interessen, aber es fragt sich, ob der Einfluß dieser Männer den Bedürfnissen des Kriegsamts gegenüber groß genug sein wird. Sicher zu rechnen wird aber wohl mit der starken Einschränkung der Whiskyherstellung sein, wenn auch der von der Presse befürwortete Aufkauf der Branntweinschenken und die Einführung des Alkoholverbots für Trinkzwecke nicht erfolgen dürfte. Zu erwarten ist aber wohl eine weitere Einschränkung der Schankgelegenheiten in den Munitionsfabriken und den Docks, eine Forderung, aus der man auch allerlei Schlüsse ziehen kann.

H. G. [B. 8549.]

Von der britischen Nobelgesellschaft.

Unter den zahlreichen Neugründungen von Industrien im Kriege, die auf Eroberung ehemaliger wirtschaftlicher Vorteile Deutschlands am englischen Markte hinzielen, ist auch die NOBELS EXPLOSIVES COMPANY LTD. in Glasgow zu nennen. Das Unternehmen stellt Explosivstoffe her, hat aber gleichzeitig den Plan der Herstellung von Antipyrin und Aspirin sowie anderer synthetischer Medikamente, die früher ein deutsches Monopol waren, in seinen Geschäftskreis aufgenommen. Die Glasgower Chemiker der Gesellschaft haben auf diesem Gebiete tuchtige Fortschritte gemacht und ihre Tätigkeit auf Erforschung der Geheimnisse der Herstellung jener deutschen Erzeugnisse so erfolgreich fortgesetzt, daß man sich, nach dem Urteile der schottischen Industriellen, in weitem Maße dieses Geschäftes bemächtigen kann, sobald die dringende Nachfrage nach Explosivstoffen aufgehört haben wird. Die Gesellschaft ist ihrer Sache so sicher, daß sie in Schottland und Wales zurzeit weitere große Fabriken bauen läßt. Die schottische Fabrik soll sich zunächst mit der Herstellung von Schießbaumwolle eingehend befassen, während die Waliser Sprengstoffe und chemisch-pharmazeutische Produkte erzeugen soll. Es dürfte erinnerlich sein, daß der Nobels Dynamite Trust, ein deutsch-schottischer Verband, durch gegenseitiges Uebereinkommen bei Beginn des Krieges aufgelöst wurde. Die Deutschen behielten die Anteile des Trusts im Lande, während der Vorstand der schottischen Gesellschaft die Interessen in Schottland verwaltete. Aus dieser Sachlage ging dann die Grundung der oben genannten Gesellschaft hervor, die beim ersten Rechnungsabschlusse bereits 15 pCt. Dividende zahlen konnte und finanziell sehr gut fundiert sein soll. Die Gesellschaft hofft, daß es ihr möglich sein wird, die gesamten ausgedehnten Beziehungen sichern zu können, welche die deutschen Vertreter im Jahre des Kriegsausbruches und bis nach 1915 hinein noch in Australien besessen haben.

E. T.-H. [B. 8562.]

Arbeiterschwierigkeiten in den Farbstoffabriken Yorkshires.

Aus Bradford wird gemeldet, daß die Arbeiter in den Farbstoffabriken von Yorkshire in eine Lohnbewegung eingetreten sind. Sie verlangen infolge der Lebensmittelteuerung eine wöchentliche Lohnzulage von 13½ sh. für die Tages- und eine doppelte Erhöhung für die Nachtschichten. Bei Nichtbewilligung wird mit Arbeitseinstellung gedroht. Vor nicht zu langer Zeit sind erst Lohnerhöhungen von 7 sh. für die Woche bewilligt worden.

—s.— [B. 8567.]

Englische Universitäten im Kriege.

Das Chemical Trade Journal vom 23. Dezember 1916 hebt in einem Leitaufsatz hervor, daß in *Liverpool* und *Manchester* von den Dozenten der Universitäten in den technischen Fakultäten viele große Leistungen für Heereszwecke zu verzeichnen sind. So soll im Laboratorium von Prof. BALY nicht nur für die Zwecke der Versorgung mit medizinischen Verbindungen auf Veranlassung der Nationalen Kommission für die Sicherung der Gesundheit eine Reihe von lokalen Anaesthetica hergestellt worden sein, sondern auch für die Munitionsgewinnung und für die Forschung auf dem Gebiete der Explosivstoffchemie und der organischen Chemie im allgemeinen erfolgreiche Arbeit geleistet worden sein. Weitere Angaben fehlen allerdings. Die Abteilung für organische Chemie unter Prof. ROBINSON hat größere Mengen von ß-Eucain hergestellt und sich mit der Gewinnung von *Salvarsan*, *Phenol*, *Salicylsäure*, Pikrinsäure, Atropin und verschiedenen Zwischenprodukten und Farbstoffen der Phthalein- und Anthracengruppe beschäftigt. Die physikalisch-chemische und elektrische Abteilung unter Prof. LEWIS hebt hervor, daß ein Viertel der seit 1913 veröffentlichten Arbeiten technische Bedeutung besitze. Besonders hervorgehoben werden die Untersuchungen über den Einfluß des Lichtes auf Bleichlösungen, die Beständigkeit der Perborate, die Behandlung des Wassers zur Erhaltung von an und für sich unbeständigen Verbindungen wie Wasserstoffsuperoxyd. Auch diese Abteilung hat für das englische Kriegsministerium gearbeitet.

In *Manchester* hat ebenfalls eine erhöhte Tätigkeit für den Krieg in den naturwissenschaftlichen und technischen Instituten bestanden. Prof. DIXON wurde Deputy Inspector für Sprengstoffe im Bezirk von *Manchester* und läßt in seinem Institut alle hochexplosiven Sprengstoffe prüfen. Prof. LAPWORTH untersucht die verschiedenen Gasteere, und in der Abteilung für angewandte Chemie arbeitet man ebenfalls auf dem Gebiete der pharmazeutischen Präparate und Sprengstoffe, prüft die Oele und Firnisse für das Munitionsministerium. Die Färberei und Textilabteilung beschäftigt sich im Interesse der Admiralität mit der Prüfung von Stoffen, die für Aeroplane und Luftschiffe Verwendung finden können.

Die Angaben sind zwar im einzelnen etwas dürftig, aber trotzdem ist das englische Fachblatt sehr begeistert und fordert auf Grund dieser Leistungen nicht nur verstärkte Staatszuschüsse, sondern auch die finanzielle Unterstützung der Universitäten durch die Industriellen.

Die deutsche Industrie, die ihre Bereitwilligkeit zur Förderung der chemischen Industrie ja erst kürzlich durch die *Liebig-Stipendiumstiftung* gezeigt hat, sollte angesichts dieser Bemühungen der englischen Chemiker aber auch nicht erlahmen, wenn es später einmal gilt, die Staatszuschüsse an die einzelnen Institute im Interesse der Förderung des Unterrichts und der Forschung zu ergänzen. Diese Aufgaben werden nämlich auch trotz der dankenswerten Zuwendungen an die Assistenten später nicht ganz unberücksichtigt bleiben dürfen.

H. G. [B. 8572.]

Der Verkauf der Mersey Chemical Works.

Nach Chemical Trade Journal vom 31. März 1917 sind kürzlich die MERSEY CHEMICAL WORKS LTD. *zu Bromborough Port* (Cheshire) auf Anordnung des Board of Trade öffentlich in Liverpool versteigert worden. Die gesamten Anlagen wurden schließlich dem Meistbietenden COLONEL BROTHERTON von

Digitized by Google

der Firma Messrs. BROTHERTON AND CO. LTD. in *Leeds* zugeschlagen. Von einer Entschädigung an die bisherigen deutschen Besitzer, die im Vertrauen auf eine gesetzliche Handhabung der Eigentumsrechte auch im Kriege seinerzeit diese Werke in England errichtet haben, von denen das englische Fachblatt die günstige Lage und die auf der Höhe stehenden Fabrikeinrichtungen besonders zu rühmen weiß verlautet bisher nichts.

H. G. [B. 8745.]

BERGWERKE, HÜTTEN, SALINEN, PETROLEUM.

Die Versorgung Europas mit Wolframerzen.

Die Frage der künftigen Versorgung Europas mit Wolframerzen, deren Bedeutung für die *chemische* und die *metallurgische* Industrie ständig gewachsen ist, beschäftigt die englischen Tageszeitungen und Fachblätter schon seit vielen Monaten sehr stark. So veröffentlicht die *Morning Post* unter der beliebten Marke „The capture of an enemy industry" am 28. November 1916 längere Ausführungen, die die Abhängigkeit Englands von der deutschen Wolframindustrie belegen sollen und deren Hauptziel die Bearbeitung der öffentlichen Meinung im Sinne einer Schutzzollforderung zugunsten eines englischen Unternehmens ist, das metallisches Wolfram für die Hüttenindustrie und die Beleuchtungstechnik in *Widnes* herstellt.

Dieses von der Eisenindustrie finanziell unterstützte Werk arbeitet seit Juli 1915 und soll nach den Angaben der Werksleitung ein Metall mit einem Reinheitsgrad von $98^1/_2$ pCt. herstellen, was angeblich 1 pCt. reiner sein soll als das in Deutschland gewonnene Material. Angesichts dieser Erfolge rühmt sich die Morning Post, daß die Engländer Wolfram sogar besser herstellen können als die Deutschen. Trotzdem hat man die Forderung eines Schutzzolles für Wolfram erhoben, und auch zahlreiche ehemalige Freihändler sollen diese Forderung im Interesse ihrer bei Beendigung des Krieges angeblich gefährdeten Interessen erhoben haben. Der Vorsitzende HOBSON betonte, daß Deutschland jetzt Wolfram noch notwendiger brauche als Kautschuk, Kupfer oder Nickel. Die Vorkommnisse von Wolframerzen in Deutschland wären, von geringen Mengen in Sachsen abgesehen, sehr unerheblich und könnten nur 5 pCt. der Bedürfnisse decken. Auch dieser „alte Freihändler" verlangte „Sicherheiten" nach dem Kriege. Die Wolframgesellschaft zu Widnes hat übrigens in Birmah Minen angekauft und soll dort auch eine magnetische Scheidungs- und Aufbereitungsanstalt errichtet haben.

Eine gute Uebersicht über die Wolframvorkommnisse auf der ganzen Welt veröffentlicht das *Chemical Trade Journal* am 16. Dezember 1916, das sich auf die Erhebungen der russischen geologischen Kommission stützt, die kürzlich einen diesbezüglichen Bericht herausgegeben hat. Danach werden die reichen portugiesischen Vorkommen von einer englischen, einer französischen und einer portugiesischen Gesellschaft ausgebeutet. Gegenwärtig geht der größte Teil der in ihrem Umfang nicht genau bekannten Ausfuhr nach England und Frankreich. Eine kleine Menge geht ferner mit Erlaubnis der Alliierten nach den Vereinigten Staaten, um dort wohl zu Munitionszwecken zu dienen. Die Förderung leidet übrigens jetzt unter dem Mangel an Arbeitskräften in Portugal.

Die spanische Wolframerzgewinnung betrug 1915 in den Provinzen Zamora und Salamanca 333 t, in Coruna, Orense und Pontevedra zusammen 150 t, in Badajoz 25 t und in Almira 3 t. Seit dem Beginn des Krieges besteht ein Ausfuhrverbot für Wolfram, Molybdän und Vanadinerze, so daß die spanischen Wolframerzreserven mehr als 700 t betragen dürften. Man sagt, daß fast die Hälfte dieser Menge von Deutschland gekauft worden sei, das nach Beendigung des Krieges diese Menge aufzunehmen erwartet. Die englische Wolframerzgewinnung wird auf 300 t geschätzt. Die Cassiterit- und Wolframitvorkommen werden zusammen mit den portugiesischen Erzen in Liverpool verarbeitet.

In *Frankreich* beträgt die Erzproduktion höchstens 70 t im Jahre. Die französischen und die angeführten Erze werden in Ugine (Savoyen) verarbeitet.

In *Rußland* hat man erst neuerdings die östlich des Urals bei Baevka (Gouvernement Perm) gelegenen Lagerstätten auszubeuten begonnen. Die Förderung des Wolframits beträgt aber bisher erst kaum 1 t im Monat. Im Asiatischen Rußland gibt es dagegen reiche Vorkommen, deren wichtigste die Cherlowminen, 25 km von Borzia, im Bezirk von Naertchinsk sein sollen.

Auch der russische Geologe wiederholt die Behauptung, daß Deutschland die Wolframproduktion „kontrolliert" habe. Von der Weltproduktion an Wolframit, die für 1914 zu 9775 t angegeben wird, hat Deutschland 4404 t eingeführt und dafür 800 t metallisches Wolfram ausgeführt.

Der größte Teil dieser Einfuhr kam aus Australien und Argentinien. Argentinien verschickt jedoch heute den größten Teil seiner Wolframerze nach den Vereinigten Staaten.

H. G. [B. 8527.]

Die englische Wolframfabrik und Lord Moulton.

Die Errichtung einer englischen Wolframfabrik unter dem Namen HIGH SPEED STEEL ALLOYS LTD. zu Widnes, an der 30 bedeutende Stahlwerke des Bezirkes von *Sheffield* beteiligt sind, hat den technischen Berater der Regierung LORD MOULTON, im Verein mit dem High Commissioner von Australien, A. FISHER, und den Trades Commissioners von Südafrika zu einem Besuch der Anlage veranlaßt.

Im Anschluß an diese Besichtigung fand ein Essen zu Liverpool statt, auf dem Lord MOULTON eine recht interessante Rede hielt, die nach dem Bericht des Chemical Trade Journal vom 25. November 1916, S. 402, etwa folgendermaßen lautete: „Es sei im Falle des Wolframs wie bei vielen andern Dingen eine patriotische Forderung, daß nach Beendigung des Krieges alle Abhängigkeit von der deutschen Nation beseitigt werde. Das wäre auch ein patriotischer Gewinn. Kleine Mittel nutzten dabei nichts und führten nur zu Mißerfolgen. Man müsse im Kriege lebenskräftige Anlagen erbauen. Man müsse sich auch darüber klar sein, daß man für einen dauernden industriellen Frieden – einen Frieden in industrieller Freiheit vor einem Terrorismus – kämpfen müsse, ebenso wie man für politische Freiheit zu kämpfen habe. Im Chemikalienhandel, in dem England einst eine beherrschende Stellung eingenommen habe, sei man sorglos in eine Abhängigkeit von Deutschland geraten. Die Deutschen hätten die Kenntnisse aufgenommen, welche die englischen Wissenschaftler gegeben hätten, und sie hätten die englischen Industriellen zur Untätigkeit durch Bestechung veranlaßt, indem sie ihnen allerdings Bedingungen gewährt hätten, die man vernünftigerweise nicht hätte zurückweisen können. Dabei sei jene Müdigkeit entstanden, wodurch die englische chemische Industrie unfähig geworden sei, mit ihrer Konkurrenz in Wettbewerb zu treten. Jetzt aber müsse das alles aufhören, und England müsse aus eigener Kraft sich wieder eine vollkommene industrielle Unabhängigkeit schaffen".

Der Vorstand der Gesellschaft, A. J. HOBSON, bemerkte zu dieser Rede, die ja nur eine nichts weniger als objektive Wiederholung von manchen Vorwürfen darstellt, die Lord MOULTON seit dem Beginn des Krieges in seiner Kampagne für alle

Digitized by Google

möglichen Zweige der chemischen Industrie gegen Deutschland erhoben hat, daß es die Hauptaufgabe der Gesellschaft sei, die Deutschen zu schlagen (to defeat the Germans), und man hoffe, daß das neue Unternehmen die Beachtung der Regierung finden werde. Man wäre auch ganz einverstanden, damit weniger Geld zu verdienen, wenn man nur mehr „Sicherheit" erreichen könnte.

Aus dem Uebersetzungsdeutsch in wirkliches Deutsch übertragen, bedeutet das natürlich nur, man wolle nach Möglichkeit nicht weniger, sondern mehr verdienen und rechne dabei vor allem auf einen möglichst hohen „Zollschutz".

H. G. [B. 8528.]

VEREINE. VERSAMMLUNGEN.

Die Pariser Konferenz in der englischen Parlamentssitzung vom 10. Oktober 1916.

Im Unterhause fragte kürzlich der Abgeordnete BROOKES den Premierminister ASQUITH, ob er weitere Angaben über die Entwicklung der Beschlüsse der Pariser Konferenz und ihre Ausführung geben könne.

An Stelle von ASQUITH antwortete der Kolonialminister BONAR LAW:

„Das Komitee der Sachverständigen, welches der Board of Trade eingerichtet hat, um die Aufrechterhaltung vieler Industrien auch nach dem Kriege zu sichern, hat große Fortschritte gemacht und die einschlägigen Fragen eingehend untersucht. Es ist ein Generalkomitee eingerichtet worden, deren Leitung in den Händen Lord BALFOURS OF BURLEIGH liegt, und das die Aufgabe hat, über die englische Handelspolitik nach dem Kriege zu berichten, und zwar unter besonderer Berücksichtigung der Pariser Konferenz.

Eine Konferenz technischer Delegierter soll die Gesetze über den gewerblichen Rechtsschutz prüfen und gemäß einer Forderung der Konferenz diese Arbeit bald aufnehmen. Auch in anderer Hinsicht sind Fortschritte erzielt worden, besonders hat man die Absicht die „Schlüsselindustrien" zu sichern. Ich bin jedoch nicht in der Lage, darüber etwas näheres mitteilen zu können."

Sir E. CARSON: „Darf ich fragen, ob eine gesetzliche Handhabe geschaffen werden soll, um im Frieden nach der Pariser Resolution das „Preisschleudern" der Deutschen zu verhindern."

BONAR LAW: „Ich habe mich damit noch nicht befaßt. Vielleicht mag es notwendig sein, aber dieser besondere Punkt ist noch nicht in Erwägung gezogen worden."

G. TERRELL: „Wann wird der Bericht von Lord BALFOUR wohl erscheinen?"

BONAR LAW: „Ich weiß, daß das Komitee sehr häufig Sitzungen abhält, und der Vorsitzende hofft, den Bericht oder einen vorläufigen Bericht recht bald (in an very moderate space of time) vorlegen zu können."

MAC MASTER: „Darf ich fragen, da diese Dinge das ganze englische Reich interessieren, ob auch die überseeischen Dominions in jenem Komitee vertreten sind?"

BONAR LAW: „Es ist dem Hause bereits mehr als einmal mitgeteilt worden, daß die Absicht besteht, nach Ueberreichung des Berichts die Vertreter aller Dominions und des englischen Mutterlandes in einer Konferenz zusammen zu berufen."

Diese Verhandlungen sind recht interessant, da sie zeigen, wie vorsichtig und zurückhaltend die englische Koalitionsregierung die ganze Frage der Pariser Resolutionen behandelt wissen will. Es dürfte demnach nach Erstattung des Berichts vorerst mit einer neuen Konferenz Englands und seiner Kolonien zu rechnen sein, an der anscheinend auch der englischen Regierung weit mehr zu liegen scheint als an der schnellen Durchführung der Pariser Beschlüsse, soweit die Verbündeten Englands und die Neutralen in Betracht kommen (vergl. auch die Verhandlungen im Unterhause vom 2. August in den Dokumenten zu Englands Handelskrieg).

H. G. [B. 8404.]

Die Verwendung von Ammoniumsulfat in der englischen Landwirtschaft und das Unterhaus.

Die Ende November 1916 im englischen Parlament stattgehabte Debatte über die Nahrungsmittel brachte unter anderem auch eine eingehende Erörterung der Frage, wie sich die Lage der englischen Sulfatindustrie gestaltet habe. Sir ALFRED MOND, der mittlerweile Mitglied des neuen Ministeriums geworden ist, wies besonders darauf hin, daß die englische Ammoniumsulfatausfuhr in Wahrheit eine Ausfuhr von Nahrungsmitteln sei, denn der gebundene Stickstoff erzeuge ja doch Nahrungsmittel und sei daher eigentlich selbst als Nahrung im übertragenen Sinne anzusehen. Nach einem Bericht des Board of Trade habe Deutschland weit mehr Nahrungsmittel vom Hektar Landes erzielt als England. Woher komme das aber? Nur aus dem Grunde, weil man in England weniger Düngemittel als in Deutschland verbrauche. Was habe aber bisher die englische Regierung getan, um die Menge an landwirtschaftlich benutzter Fläche zu vergrößern? Absolut nichts. Man habe sogar noch Schlimmeres getan. Man habe Tausende von Tonnen Ammoniumsulfat aus England ausgeführt und tue es noch immer, obwohl man mit dessen Hilfe die Weizenproduktion um 50 pCt. steigern könne. Die vielen Reden, die man hierüber gehalten habe, und die Flugblätter, die man verteilt habe, hätten noch viel zu wenig genützt. Man müsse noch viel mehr tun und zu den Landwirten gehen und sie belehren. Ja, man müsse sie *zwingen*, auf die Flächeneinheit eine bestimmte Menge an Kunstdünger zu verwenden. Bisher seien aber diese unmittelbar notwendigen Schritte noch nicht unternommen worden.

Die Kartoffelfrage zeige die Notwendigkeit staatlichen Eingreifens. Es scheine unsinnig, daß in England und in Irland, wo die Ernte zwar unter der Nässe gelitten habe, keine energischen Schritte unternommen worden seien. Man habe hier jedenfalls mit chemischen Mitteln manches Verkommen der Kartoffeln verhindern können.

Auf diese kritische Rede Sir ALFRED MONDS antwortete der Vertreter des Landwirtschaftsministeriums ACLAND, wobei er vor allem auf die Verhandlungen hinwies, die man zugunsten der Versorgung der englischen Landwirtschaft mit billigem Ammoniumsulfat im letzten Herbst geführt habe. Im übrigen bemerkte er, daß die Ausfuhr an Sulfat zweieinhalb Monate völlig verboten worden sei. Diese Ausfuhrbeschränkung, die von einigen Leuten als viel zu langandauernd angesehen worden ist, hing vor allem mit der Frage der Munitionsbeschaffung zusammen. (Es dürfte sich hierbei wohl auch um die Ueberführung von Ammoniak in Salpetersäure handeln, ein Zeichen, daß die Versorgung Englands mit Munition aus eigenen Produktionsmitteln keineswegs so vollkommen funktioniert als man vielfach glaubt.) Die gesamte englische Sulfatgewinnung bezifferte ACLAND auf etwa 400 000 t im Jahre und den Verbrauch der englischen Landwirtschaft auf 50—60 000 t. *Im kommenden Frühjahr hofft man diese Verwendung etwa verdoppeln zu können.* Auch gegen den Vorwurf Sir ALFRED MONDS, daß man die Ausfuhr von Kupfersulfat gänzlich gesperrt habe, verwahrte sich ACLAND, in dem er hervorhob, daß man die Ausfuhr nur beschränkt habe. Auch den weiteren Vorwurf, daß man nichts dafür getan habe,

Digitized by Google

um der englischen Landwirtschaft die Verwendung von Kupfersulfatlösungen zum Besprengen der Kartoffeln so zu empfehlen, wie es nötig sei, begegnete ACLAND damit, daß er hervorhob, man habe ausreichende Mengen von Kupfersulfat für die englischen Landwirte bereit gestellt, aber man habe nicht Inspektoren hinausgeschickt, um auch nachzusehen, ob die Bauern das Sulfat in der gewünschten Weise verwendeten.

H. G. [B. 8522.]

RECHTSPRECHUNG, VERWALTUNG.

Hat der Käufer bei Unmöglichkeit der Lieferung Anspruch auf Ueberlassung eines Surrogats?

Allenthalben hat die Findigkeit unserer Industrie, an Stelle nicht mehr zu beschaffender Waren Surrogate zu setzen, Beachtung und Bewunderung gefunden. Es fragt sich nun, ob ein Käufer einen rechtlichen Anspruch darauf hat, daß ihm von dem Verkäufer an Stelle der ausgegangenen Ware das entsprechende Surrogat geliefert wird. Mit diesem Problem hatte sich in dem folgenden Rechtsstreit erstmalig das Reichsgericht zu befassen:

Am 1. April 1913 kaufte die Seifen- und Stearinkerzenfabrik H. & Co. in Straßburg von den Extraktionswerken A. in A. acht Ladungen Benzinknochenfett à 10 000 kg, lieferbar Juni bis September 1913, frachtfrei Schiff Straßburg. Betriebsstörungen, Streik sowie alle Fälle höherer Gewalt sollten die Verkäuferin von der Lieferung entbinden. Bereits vor Ausbruch des Krieges kamen die Extraktionswerke mit der Lieferung infolge eines in ihrem Betriebe ausgebrochenen Brandes in Rückstand. Ehe noch die Lieferung ganz erledigt war, brach der Krieg aus, worauf die Verkäuferin alsbald erklärte, den Rest nicht mehr liefern zu können, da kein Benzin mehr am Markt zu haben sei. Die Firma H. & Co. erklärte sich hierauf bereit, die letzten 10 000 kg statt in Benzinknochenfett in Benzolknochenfett entgegennehmen zu wollen. Sie ging davon aus, daß, wie bekannt, Benzol, welches aus Steinkohlenteer gewonnen wird, allenthalben mit Erfolg als Ersatz für das aus Erdöl hergestellte Benzin verwendet wurde. Die Extraktionswerke lehnten dieses Ansinnen ab, worauf die Firma H. den Klageweg beschritt mit dem Antrage, die Beklagte zur Lieferung von 10 000 kg Benzolknochenfett zu verurteilen. Nachdem das Landgericht die Klage abgewiesen hatte, kam das *Oberlandesgericht Cöln* zu dem entgegengesetzten Ergebnis, und zwar aus den folgenden *Gründen:*

Die Frage, ob die Beklagte mit Rücksicht auf die Vertragsklausel infolge des Kriegsausbruches von der Lieferung der restlichen 10 000 kg entbunden worden ist, kann auf sich beruhen, nachdem die Klägerin sich mit der Erfüllung in Benzolknochenfett einverstanden erklärt hat. Hiernach kann die Beklagte nicht weiter geltend machen, daß Benzin nicht zu haben sei; Benzol hätte sie, wie von ihr nicht bestritten wird, erhalten können. Wenn die Beklagte geltend macht, die Klägerin habe ihr im Schreiben vom 14. Mai 1914 den Termin für die Restlieferung gänzlich freigestellt, so ist dem nicht beizustimmen. Eine solch weitgehende Vergünstigung hätte von der Klägerin ganz bestimmt zum Ausdruck gebracht werden müssen. — Wie sich aus § 8 der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 11. Januar 1916 ergibt, ist man allgemein bestrebt, das nicht mehr erhältliche Benzin durch Benzol zu ersetzen. Es ist gerichtsbekannt, daß das letztere Fabrikat hinsichtlich seines gewerblichen Gebrauches dem Benzin nahezu gleichwertig ist; dasselbe gilt für das Verhältnis des Benzolknochenfettes zu dem Benzinknochenfett. Hierzu kommt, daß das aus Steinkohlenteer gewonnene Benzol weniger kostspielig als Benzin ist, und daß es gegenwärtig vielfach als Ersatzmittel bei der Entfettung von Knochen Verwendung findet. Der Klage war daher stattzugeben.

Gegen diese Entscheidung legte die Beklagte Revision beim *Reichsgericht* ein. Sie machte geltend, daß sie das Benzinknochenfett in ihrem Betriebe als Nebenprodukt gewinne, daß sie aber nicht auf gleiche Weise ohne Umänderung ihrer ganzen Fabrikation Benzolknochenfett herstellen könne. Außerdem würde die angefochtene Entscheidung zu der Konsequenz führen, daß der Käufer von Zucker Saccharin, der von Salpeter Stickstoff, der von natürlichem Indigo künstlichen Indigo verlangen könne. Die höchste Instanz hob das Urteil des Oberlandesgerichts auf und verwies die Sache zur erneuten Verhandlung zurück.

[B. 8383.]

Ausdehnung des Patentschutzes auf Waren, deren Bestandteile nur zum Teil nach patentiertem Verfahren hergestellt sind.

Ein Fabrikant bringt Erzeugnisse in den Handel, die zum Teil nach einem patentierten Verfahren hergestellt sind, zum anderen Teil mit den Erzeugnissen wesentlich vermischt sind, deren Herstellung nach dem patentierten Verfahren erfolgt. Alle Waren bietet er mit dem Zusatz „DRP." oder „Deutsches Reichs-Patent" zum Kauf an.

Eine Firma, welche mit dem Fabrikanten in regem Wettbewerb steht, hielt diesen Zusatz, soweit er sich auf solche Waren bezog, die nur mit den nach dem patentierten Verfahren hergestellten Produkten vermischt waren, für eine widerrechtliche Patentrühmung; sie legte dagegen in einem Rundschreiben an die in Betracht kommenden Interessenten Verwahrung ein und erstattete auch Strafanzeige bei der Staatsanwaltschaft.

Der Fabrikant strengte daraufhin Klage an gegen die Konkurrenzfirma, mit welcher er die Feststellung verlangte, daß er berechtigt sei, auch seine nur mit den patentierten Erzeugnissen vermischten Waren als patentierte zu bezeichnen, da der unter Patentschutz stehende Teil der Waren für sie bestimmend und ausschlaggebend, überhaupt das Wesentliche daran sei.

Das *Reichsgericht*, welches sich in letzter Instanz mit dem Rechtsstreit befaßte, hat der Klage des Fabrikanten stattgegeben. Bei sinngemäßer Auslegung des § 40 des Patentgesetzes, der das kaufende Publikum vor Täuschungen schützen und verhindern will, daß jemand durch unbefugte Patentberühmung im geschäftlichen Wettbewerb Vorteile erzielt, die sich nach den Grundsätzen eines anständigen und soliden Geschäftsverkehrs nicht rechtfertigen lassen, muß man das Vorgehen des Klägers als zulässig bezeichnen. Es ist als statthaft zu erachten, einen Gegenstand als patentiert zu bezeichnen, von dem tatsächlich nur ein Teil unter Patentschutz steht, sofern dieser Teil für das Wesen der zusammengesetzten Sache bestimmend und ausschlaggebend ist und sie gerade seiner Beschaffenheit und Eigenart wegen zu einer besonders begehrten und geschätzten macht. Das ist hier unbedingt der Fall. Wenn demgegenüber die beklagte Firma meint, daß dann ja auch jeder Dritte, der das von dem Kläger nach dem patentierten Verfahren hergestellte Erzeugnis kauft und mit seinen anderen Fabrikaten vermischt, dieses als durch Patent geschützt bezeichnen dürfe, so bedarf diese Frage hier nicht der Erörterung; denn ihre Beantwortung in dem einen oder anderen Sinne hat auf die Beurteilung des vorliegenden Rechtsstreites keinen Einfluß.

B. 8384.

Digitized by Google

PATENT-BERICHTE.

Bericht über die im Mai 1917 ausgegebenen Patente aus dem Gebiete der chemischen Industrie.

Von

Dr. **Fritz Spitzer.**

Klasse 6. Bier. Wein. Hefe.

Nr. 294 683 vom 10. März 1914. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Herstellung von Alkohol, Aceton und Hefe.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Alkohol, Aceton und Hefe, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Maische zunächst der Maceransgärung und dann der Hefegärung aussetzt.

Nach Beendigung der Maceransgärung wird der entstandene Alkohol und Aceton abdestilliert; der Rückstand dient nach Einstellung des für die Hefegärung günstigen Säuregrades als Nährflüssigkeit für die Erzeugung von Hefe.

Nr. 297 873 vom 25. Juni 1914. GOTTLIEB HESS in Wien.

Verfahren zur Beseitigung der Carbonathärte des Wassers, insbesondere für Extraktionszwecke in der Gärungsindustrie und zur Verbesserung von Extrakten.

Patentansprüche:

1. Verfahren (usw. wie oben), gekennzeichnet durch den Zusatz von Aluminiumsulfat, Ferrisulfat oder anderen zur Bildung von Alaunen befähigten Sulfaten dreiwertiger Metalle in einer solchen Menge, welche zur Ueberführung der Alkalicarbonate und Erdalkalicarbonate des Wassers oder Extraktes in Doppelsulfate vom Typus der Alaune oder in Sulfate geeignet ist.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die neben oder an Stelle von Milchsäure verwendete Schwefelsäure ganz oder teilweise durch Aluminiumsulfat oder gleichwertige Sulfate ersetzt wird.

Carbonate und Bicarbonate des Brauwassers wirken sehr nachteilig auf Farbe und Geschmack des Hopfenauszuges und setzen die Acidität der Würze und Haltbarkeit des Bieres herab. Durch Umwandlung der Carbonate in Sulfate z. B. durch Zusatz von Aluminiumsulfat wird die Beschaffenheit des Wassers auf das günstigste beeinflußt, so daß es selbst zur Erzeugung lichter Biere geeignet wird. Das Ausfallen von Tonerdehydrat kann durch Zugabe entsprechender Mengen Säure verhindert werden.

Klasse 8. Bleicherei. Färberei. Appretur.

Nr. 298 146 vom 20. September 1916. Dr. RUDOLF PLÖNNIS in Berlin-Wilmersdorf.

Fußboden- oder Wandbelag.

Patentanspruch: Fußboden- oder Wandbelag unter Verwendung der üblichen Füllstoffe, wie Holzmehl, Korkmehl, Torfmehl, Sand und ähnlicher Substanzen, in Verbindung mit Kaliwasserglas und Kreide als Bindemittel, dadurch gekennzeichnet, daß der letzteren Mischung noch Kalilauge zugesetzt wird.

Durch den Zusatz bestimmter Mengen Kalilauge bleibt die Mischung sehr lange dünnflüssig und streichbar.

Nr. 298 129 vom 20. September 1916. Dr. RUDOLF PLÖNNIS in Berlin-Wilmersdorf.

Herstellung von feuersicherer und isolierend wirkender Pappe.

Patentanspruch: Herstellung von feuersicherer und isolierend wirkender Pappe, die aus mehreren Lagen Papier oder Pappe, welche mit einem Kitt zusammengeklebt sind, hergestellt wird, dadurch gekennzeichnet, daß als Kitt ein Gemisch von Kaliwasserglas und Kreide unter Zusatz von Kalilauge verwendet wird.

Nr. 297 818 vom 13. April 1916. FRANZ GROSSER in Landeshut i. Schl.

Verfahren zum Färben von Kettbäumen mit Schwefelfarbstoffen.

Patentanspruch: Verfahren zum Färben von Kettbäumen mit Schwefelfarbstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß man das Färben unter Zusatz von Hydrosulfit ausführt.

Zweckmäßig wird die Farbflotte zunächst mit Schwefelnatrium angesetzt und kochend angewendet; dann wird ihr Hydrosulfit zugesetzt und bei etwa 75° von neuem gefärbt. Man erhält gleichmäßigere, lebhaftere und dunklere Töne als bei dem üblichen Verfahren, welches vor dem Ausfärben ein gründliches Kochen und Netzen verlangte.

Klasse 12. Chemische Verfahren.

Nr. 298 131 vom 17. Februar 1916. Dr. F. RASCHIG, CHEMISCHE FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zum Füllen von Absorptions- und Reaktionstürmen u. dgl. mit Hohlzylindern aus Metall oder keramischer Masse.

Patentanspruch: Verfahren zum Füllen von Absorptions- und Reaktionstürmen, Kolonnenaufsätzen auf Destillierapparaten, Abscheidern, Mischapparaten, Wärmeaustauschapparaten u. dgl. mit Hohlzylindern aus Metallblech, Metallband, Metallrohr, Gußeisen oder keramischer Masse, wie Steingut, Porzellan u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß man ein aus solchen Hohlkörpern von zwei, drei oder mehreren verschiedenen Höhen, aber gleicher Weite in annähernd gleichem Zahlenverhältnis bestehendes Gemenge in einen Aufnahmeraum regellos einlagert.

Zylinder, deren Höhe größer als der Durchmesser ist, werden die Neigung haben, sich zu legen; ist umgekehrt der Durchmesser

Digitized by Google

größer als die Höhe, so werden sie vorwiegend aufrecht stehen; sind Höhe und Durchmesser einander gleich, so werden die Zylinder sich teils legen, teils aufrecht stellen. Dieses Verhalten wird benutzt, um ein möglichst regelloses Einlagern zu erzielen, wobei die Achsen der Füllkörper möglichst schiefwinklig zueinander stehen sollen.

Nr. 297900 vom 12. Juli 1911. Dr. ANTON MESSERSCHMITT in Stolberg, Rheinl.

Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff in periodisch beheizten Schachtöfen durch abwechselndes Reduzieren und Oxydieren von Eisenoxyden bzw. Eisen, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks direkter oder indirekter Beheizung des Ofens mit heizschwachem Gas und Reduktion der Eisenoxyde mit hochwertigem Gas ein mit dem Ofen verbundener Gasgenerator derart betrieben wird, daß er für die Heizphasen des Wasserstofferzeugers Generatorgas und für die Reduktionsphase Wassergas oder Halbwassergas liefert.

Nr. 297874 vom 10. Oktober 1915. E. MERCK CHEMISCHE FABRIK in Darmstadt.

Verfahren zur Herstellung von basischem Magnesiumhypochlorit.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von basischem Magnesiumhypochlorit, dadurch gekennzeichnet, daß Magnesiumchloridlösung mit oder ohne Diaphragma unter Zusatz von Magnesiumoxyd, -hydroxyd oder -carbonat elektrolysiert wird, wobei man diese Verbindungen, statt sie fertig zuzusetzen, auch durch andere alkalische Zusätze im Elektrolyten erst erzeugen kann.

Die Elektrolyse des Magnesiumchlorids wird entsprechend der Bruttoformel

$$MgCl_2 + 2\,H_2O = Mg \cdot OCl \cdot OH + HCl + H_2$$

durchgeführt. Der Zusatz von Magnesia ist notwendig, um die freiwerdende Salzsäure zu neutralisieren, welche sonst in Wechselwirkung mit dem basischen Hypochlorit treten würde; sie wird aber auch direkt durch das anodisch frei werdende Chlor in basisches Hypochlorit umgewandelt. Das Hypochlorit selbst ist schwerlöslich, aber durch überraschende Beständigkeit ausgezeichnet.

Nr. 297797 vom 29. April 1914. Dr. FRIEDRICH AUGUST VOLKMAR KLOPFER in Leubnitz-Neuostra.

Verfahren zur Herstellung von Produkten, die Wasserstoffsuperoxyd in fester Form enthalten.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von Produkten, die Wasserstoffsuperoxyd in fester Form enthalten, dadurch gekennzeichnet, daß man Gemische von wasserfreien Carbonaten mit denselben krystallwasserhaltigen Carbonaten der Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd unterwirft.
2. Abänderung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man nur ein Salz von mittlerem Krystallwassergehalt der Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd unterwirft.
3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man Gemische verschiedener Carbonate, z. B. Carbonate und Bicarbonate, der Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd unterwirft.

Eine Mischung aus 18 Gewichtsteilen Krystallsoda und 12 Gewichtsteilen wasserfreier Soda wird mit 18 Gewichtsteilen Wasserstoffsuperoxyd von 30 pCt. geknetet. Die breiig werdende Masse wird durch Absaugen von der im wesentlichen aus Sodalösung bestehenden Lauge befreit. 80 pCt. des Wasserstoffsuperoxyds sind in dem festen Produkt als Percarbonat gebunden.

Nr. 297761 vom 22. August 1915. JOHANN A. WÜLFING, CHEMISCHE FABRIK in Berlin.

Verfahren zur Herstellung eines Natriumcalciumlactats.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines Natriumcalciumlactats, dadurch gekennzeichnet, daß man sirupöses Natriumlactat mit Calciumlactat, von dem nicht weniger als ½ Molekül auf 1 Molekül Natriumlactat anzuwenden ist, innigst mischt und das gebildete, krümlige Produkt bis zu einem 4 Moleküle nicht unterschreitenden Wassergehalt trocknet.

Bleibt man unter dem angegebenen Mischungsverhältnis, so entstehen hygroskopische Produkte, während das vorliegende Salz mit 4 Molekülen Krystallwasser luftbeständig ist. Gemäß den Beobachtungen von EMMERICH und LOEW soll das Calcium aus derartigen Doppelverbindungen mit Natriumsalzen besser resorbiert werden.

Nr. 297846 vom 28. Juli 1915. AKTIEBOLAGET KVÄFVEINDUSTRI in Göteborg, Schweden.

Verfahren zur Herstellung von Oxalsäure.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Oxalsäure aus Natriumoxalat, das gegebenenfalls Natriumcarbonat und Natriumhydrat enthalten kann, dadurch gekennzeichnet, daß durch Umsetzung mit einer saures Natriumsulfat und Schwefelsäure enthaltenden Lösung saures Natriumoxalat und neutrales Sulfat erzeugt werden und das erhaltene saure Natriumoxalat mit Schwefelsäure behandelt wird, um Oxalsäure und eine für die Behandlung des Oxalats zu verwendende Lösung von saurem Natriumsulfat und Schwefelsäure zu erhalten.

Bei der ersten Umsetzung wird die Wassermenge so bemessen, daß das entstehende Sulfat auch in der Hitze gelöst bleibt; das feinkrystallinisch abgeschiedene saure Oxalat wird bei etwa 35° abfiltriert.

Nr. 298185 vom 4. Juli 1915. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Digitized by Google

Verfahren zur Darstellung von Lösungen aus Estern des Glykols.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Lösungen aus Estern des Glykols, dadurch gekennzeichnet, daß man das Monobenzoylglykol und seine im Benzoylrest substituierten Derivate in Alkalisalzlösungen der Benzoesäure oder substituierter Benzoesäuren auflöst.

Beispielsweise werden in einer Lösung von 5 Teilen Natriumbenzoat in 20 Teilen Wasser 40 Teile Monobenzoylglykol durch gelindes Schütteln völlig klar gelöst. Die Lösungen haben eine den Seifenlösungen ähnliche Beschaffenheit und eignen sich besonders zu Einreibungen, zumal sie geringere Reizwirkungen auslösen als die alkoholischen Lösungen.

Nr. 297 875 vom 23. Juni 1915. Dr. MENDEL PERELSTEIN und Dr. EMIL BÜRGI in Bern, Schweiz.

Verfahren zur Darstellung von Acylderivaten aromatischer Säureamide.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Acylderivaten aromatischer Säureamide, dadurch gekennzeichnet, daß man Amide aromatischer Säuren mit Isovalerianylhalogeniden, insbesondere α-Bromisovalerianylhalogeniden, direkt oder in trockenen organischen Lösungsmitteln bei Gegenwart von organischen oder anorganischen säurebindenden Mitteln zur Reaktion bringt und die entstandenen Kondensationsprodukte erforderlichenfalls noch mit Brom bzw. Brom abgebenden Substanzen behandelt.

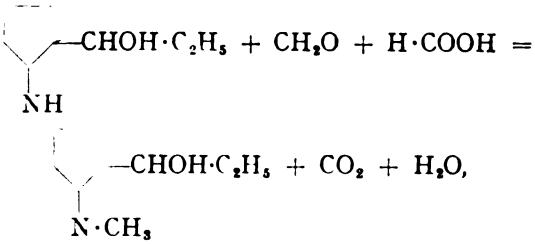
Z. B. wird aus 1 Molekül Salicylamid und etwas mehr als je 2 Molekülen Pyridin und α-Bromisovalerianylbromid das bei 119° schmelzende Bis-α-bromisovalerianylsalicylamid erhalten unter Substitution je eines Wasserstoffatoms in der Amino- und Hydroxylgruppe. In den neuen Verbindungen ist die schlafmachende Wirkung der Säureamide vollständig erhalten, während sie im Vergleich zu den Säureamiden eine auffallend geringere Giftigkeit besitzen.

Nr. 297 847 vom 5. November 1915. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & CO. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von N-Methylderivaten sekundärer aliphatischer und heterocyclischer Aminoalkohole.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von N-Methylderivaten sekundärer aliphatischer und heterocyclischer Aminoalkohole, darin bestehend, daß man die genannten Amine mit Formaldehyd und Ameisensäure unter Druck in der Wärme behandelt.

Eine Lösung von 2,6 Teilen 1-(α-Pyrrolidyl)-Propan-1-ol in 6 Teilen Wasser wird mit 1 Teil Ameisensäure und 1,8 Teilen 40-prozentiger Formaldehydlösung unter Druck vier bis fünf Stunden auf 110 bis 125° erhitzt. In glatter Umsetzung entsteht die methylierte Hydraminbase



welche unter 14 bis 15 mm Druck bei 83° siedet.

Nr. 298 182 vom 21. Dezember 1912. Zusatz zu 296 207 (Chem. Ind. 1916, S. 89). Frühere Zusätze 297 079 (Chem. Ind. 1917, S. 149), 297 080 (ebenda), 297 567 (Chem. Ind. 1917, S. 154). R. WEDEKIND & CO. M. B. H. in Uerdingen.

Verfahren zur Darstellung schwarzer Küpenfarbstoffe.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des Verfahrens des Patentes 296 207, darin bestehend, daß man statt Anthrachinonsulfosäuren hier Alizarinsulfosäuren mit Thiosulfaten erhitzt.

Zweckmäßig wird die Temperatur auf 330 bis 350° erhöht. Die erhaltenen Farbstoffe sind unlöslich in organischen Lösungsmitteln, konzentrierter Schwefelsäure, Schwefelnatrium; mit alkalischem Hydrosulfit geben sie braunrötliche Küpen, aus denen Baumwolle in schwarzen Tönen von ausgezeichneter Alkali-, Bäuch- und Lichtechtheit bei genügender Chlorechtheit gefärbt wird.

Nr. 297 781 vom 6. September 1916. LUDWIG WUNDER in Sendelbach b. Lohr a. Main.

Verfahren zur Darstellung von Ultramarin.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Darstellung von Ultramarin, gekennzeichnet durch die Verwendung eines Gemisches von Kaolin, Schwefelnatrium und Oel, Petroleum, Spiritus o. dgl.
2. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Verwendung von außer Oel, Petroleum u. dgl. noch Zusätze von Harz, Asphalt o. dgl., enthaltenden Gemischen von Kaolin und Schwefelnatrium.

Das zur Bildung von Ultramarin erforderliche Schwefelnatrium soll zum Zweck der Schwefelersparnis in fertig gebildeter Form dem Reaktionsgemisch zugefügt werden; die übrigen Zusätze haben lediglich die Aufgabe, eine Oxydation des Schwefelnatriums zu verhindern.

Nr. 297 782 vom 6. September 1916. LUDWIG WUNDER in Sendelbach b. Lohr a. Main.

Verfahren zur Darstellung von Ultramarin.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Ultramarin, dadurch gekennzeichnet, daß den bekannten Rohstoffen geringe Mengen von Borsäure, Phosphorsäure, Boraten oder Phosphaten beigefügt werden.

Digitized by Google

Mit derartigen Zuschlägen von 1 bis 4 pCt. wird die Ultramarinbildung sehr erleichtert, so daß sogar kleine Versuche das beste Ergebnis liefern.

Nr. 296 962 vom 5. Juni 1914. HANS REBS in Monheim, Rhld.

Verfahren zur Herstellung trocknender Mineralöle.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung trocknender Mineralöle, gekennzeichnet dadurch, daß vollkommen paraffinfreie, hochsiedende, nicht flüchtige Mineralöle mit verkautschukten Pflanzenölen versetzt werden.

Z. B. wird ein Gemisch aus 10 Teilen Leinöl und 5 Teilen Holzöl durch Kochen mit oder ohne Einleitung von Luft eingedickt und dann mit 50 bis 70 Teilen paraffinfreiem Mineralöl (Siedepunkt 300 bis 310 °) versetzt. Das Verdicken kann zweckmäßig auch in Gegenwart des Mineralöls ausgeführt werden. Derartige Produkte sollen gleichmäßig trocknen, während Gemische aus Leinölfirnis und Mineralöl beim Trocknen sich entmischen.

Nr. 297 662 vom 15. November 1914. DE BATAAFSCHE PETROLEUM MAATSCHAPPIJ im Haag, Holland.

Leinöl- und Firnis-Ersatz.

Patentanspruch: Leinöl- und Firnis-Ersatz, dadurch gekennzeichnet, daß er aus Gemischen ungesättigter Kohlenwasserstoffe besteht, die aus Mineralölfraktionen durch Chlorierung und Erhitzen der Chlorierungsprodukte in Gegenwart eines Katalysators in bekannter Weise hergestellt sind.

Ein von 220 ° bis 260 ° siedendes Mineralöl von der Dichte 0,885 bei 15 ° wird bei 200 ° solange chloriert, daß auf je 100 l Öl 80 kg Chlor aufgenommen werden; die Dichte steigt dadurch auf 1,06. Das chlorierte Öl wird mit 5 bis 10 pCt. Zinkspänen als Katalysator auf 260 ° bis 300 ° erhitzt, bis alles Chlor als HCl abgespalten ist. Ein solches Öl zeigt ein dem Leinöl ähnliches Trocknungsvermögen.

Klasse 23. Fett-, Oelindustrie.

Nr. 297 771 vom 28. April 1915. ZELLER & GMELIN in Eislingen, Wttbg.

Verfahren zur Herstellung von hochviskosen Schmierölen aus dünnflüssigen Oelen, wie z. B. Gasöl u. dgl.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von hochviskosen Schmierölen aus dünnflüssigen Oelen, wie z. B. Gasöl u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß man die als Ausgangsstoffe dienenden Mineralölfraktionen in an sich bekannter Weise chloriert, jedoch nur so weit, daß ihr spezifisches Gewicht auf 1,1 bis 1,2 bei 15 °C steigt, das Chlorierungsprodukt alsdann in der doppelten Menge eines organischen Lösungsmittels löst und mit Schwefelsäure von 66 ° Bé unter nachfolgendem Laugen und Waschen behandelt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nach der Behandlung mit Schwefelsäure von 66 ° Bé noch rauchende Schwefelsäure mit etwa 20 pCt. Oleumgehalt verwendet wird.

Die Chlorierung erfolgt unter Kühlung und erhöht das Gewicht von 100 kg auf etwa 170 kg; als Ueberträger können Jod, Aluminiumchlorid oder mit gutem Erfolge auch die gechlorten Oele selbst dienen. Das gechlorte Oel wird in Benzol gelöst und bis zur Beendigung der HCl-Entwicklung mit Schwefelsäure behandelt. Aus einem Gasöl der Dichte 0,855—0,860, Flammpunkt 70—80 °, Viskosität bei 20 ° 1,2 Englergrade, Stockpunkt —20 ° wurde ein Spindelöl der Dichte 0,880—885, Flammpunkt 120 °, Viskosität 3,5 Englergrade, Stockpunkt —20 ° erhalten. Durch erneute Chlorierung und Abspaltung von HCl kann das Spindelöl in ein Maschinenöl von 10 bis 11 Englergraden bei 50 ° umgewandelt werden.

Nr. 294 700 vom 8. Februar 1907. Zusatz zu Nr. 290 185 (Chem. Ind. 1916, S. 109). Dr. A. SCHMITZ in Heerdt a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von türkischrotölartigen Produkten.

Patentanspruch: Ausführungsform des durch Patent 290 185 geschützten Verfahrens zur Darstellung von türkischrotölartigen Produkten, dadurch gekennzeichnet, daß die Oxyricinölsäure durch die aus anderen fetten Oelen sowie aus Fetten des Pflanzen- und Tierreiches oder Gemischen solcher Oele und Fette mit anderen fetten Oelen, Fetten oder Fettsäuren hergestellten Oxyfettsäuren und das Ricinusöl durch Fette oder andere Oele ersetzt werden.

An Stelle von Ricinusöl wird z. B. Oelsäure, Olein, Ricinusölsäure sulfiert; nach Abspaltung der Sulfogruppen durch Kochen für sich oder mit Wasser und vollständigem Auswaschen wird die erhaltene Oxyverbindung mit Ricinusöl oder anderen Oelen, wie Rüböl, Baumwollsamenöl, Palmöl usw., auf 40 bis 100 ° erhitzt, von neuem sulfiert und ausgewaschen. Im Gegensatz zu den gewöhnlichen Türkischrotölen scheiden die vorliegenden Produkte mit kalkhaltigem Brunnenwasser auch bei längerem Stehen keine Kalkseifen aus.

Klasse 26. Gasbereitung.

Nr. 297 814 vom 5. Mai 1914. HERMANN BURGI in Springfield, Mass., und CHARLES H. TENNEY in Hartford, Conn., V. St. A.

Verfahren zur Erzeugung von Leuchtgas in ununterbrochenem Betriebe.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Erzeugung von Leuchtgas in ununterbrochenem Betriebe, dadurch gekennzeichnet, daß die in den verschiedenen Teilen der Retorte entwickelten Gase in Höhe einer mittleren Retortenzone durch die heißere Randschicht hin-

Digitized by Google

durch seitlich abgezogen werden, so daß die Kohlenwasserstoffe ohne Erzeugung von Ruß fixiert werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Anreicherung der Kohle dienende flüssige Kohlenwasserstoffe durch die heiße Kohlensäule zu der Zone niedergeführt werden, aus der die Gase seitlich abgezogen werden.

Das Verfahren soll besonders für die kontinuierlich arbeitenden Vertikalretorten dienen und durch Ableitung der flüchtigen Produkte in einer mittleren Höhe ein gleichförmigeres, an Leuchtstoffen und Wärmeinhalt reicheres Gas ergeben, als wenn die Ableitung am oberen Ende erfolgt.

Klasse 28. Gerberei.

Nr. 297 878 vom 5. Februar 1916. Georg Zingraf in Lorsbach, Taunus.

Gerbverfahren.

Patentanspruch: Gerbverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß man als Gerbmittel Bolus verwendet, und zwar allein oder in Verbindung mit anderen Gerbstoffen.

Bei der Alaungerbung soll der Bolus als Ersatz für Mehl, Eigelb, Klauenöl u. dgl. dienen.

Klasse 29. Gespinstfasern.

Nr. 297 786 vom 8. April 1915. Zusatz zu 297 394 (Chem. Ind. 1917, S. 155). Röhm & Haas, Chemische Fabrik in Darmstadt.

Verfahren zum Entbasten von Seide.

Patentanspruch: Verbesserung des Verfahrens zum Entbasten von Seide nach Hauptpatent 297 394, dadurch gekennzeichnet, daß das Erhitzen der Seide vor oder nach dem Behandeln mit Pankreatinlösung in einer Wasserdampfatmosphäre erfolgt.

Gemäß dem Hauptpatent sollte das Erhitzen in einer Flüssigkeit, namentlich in seifenhaltigem Wasser erfolgen.

Nr. 297 785 vom 29. September 1916. G. Hildenbrand, Mech. Weberei in Göppingen, Württbg.

Verfahren zum Entrinden der Brennessel zwecks Gewinnung der spinnbaren Faser.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Entrinden der Brennessel zwecks Gewinnung der spinnbaren Faser, dadurch gekennzeichnet, daß dem Wasserbad, in welches die Nesselstengel in grünem oder getrocknetem Zustande eingelegt werden, Harn zugesetzt wird, wodurch eine Gärung eingeleitet wird, die das Auflösen der Rinde und die Freilegung der Fasern bewirkt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Gärungserreger aus dem ersten Ansatzbad gewinnt.

Um die Rinde abzulösen, muß die Gärung etwa 50 Stunden fortgesetzt werden.

Klasse 78. Zündwaren. Sprengstoffe.

Nr. 297758 vom 22. Februar 1916. Julius Umbach in Kandern, Baden.

Verfahren zur Gewinnung von zur Nitrierung geeigneter Baumwollcellulose aus alten Baumwollgeweben (Lumpen u. dgl.).

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von zur Nitrierung geeigneter Baumwollcellulose aus alten baumwollenen Geweben (Lumpen u. dgl.), dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgangsstoff wie bei der Papierherstellung entfettet, gemahlen, gewaschen und gebleicht, dann aber nicht der Papiermaschine zugebracht, sondern durch Abtropfenlassen, Schleudern, Zupfen, Trocknen und nochmaliges Zupfen auf lose, nicht verfilzte Fasermasse verarbeitet wird.

Das Verfahren liefert bei niedrigeren Kosten eine höhere Ausbeute und einen zur Nitrierung geeigneteren Stoff.

Klasse 80. Tonwaren. Steine. Zement.

Nr. 297 884 vom 26. Oktober 1916. Dr. Wilhelm North in Hannover.

Verfahren zum Weißbrennen von Kieselgur.

Patentanspruch: Verfahren zum Weißbrennen von Kieselgur, dadurch gekennzeichnet, daß die Kieselgur vor dem Abbrennen mit einem möglichst geringen Zusatz von Wasserglas gleichmäßig getränkt wird.

Die Kieselgur wird mit einer Wasserglaslösung von etwa 15 ° Bé schwach befeuchtet, zu Formstücken gepreßt und gebrannt.

Nr. 297 719 vom 12. Oktober 1913. Dr.-Ing. Hermann Harkort in Driesen, Ostbahn.

Verfahren zur Sicherung glasierter Tonwaren gegen Glasurrißbildung.

Patentanspruch: Verfahren zur Sicherung glasierter Tonwaren gegen Glasurrißbildung durch Einführung solcher Stoffe in die ungebrannte Masse, die die Glasur besser haften lassen, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzstoffe, wie Erdalkalien, als wasserlösliche Salze, wie Chloride, in solcher Menge in die Masse eingeführt werden, daß sich eine mit ihnen stark angereicherte Schicht beim Trocknen der Formlinge auf deren Oberfläche bildet.

Nr. 297 833 vom 14. Dezember 1915. Dr. Max Ehrlich in Bonn.

Verfahren zur Verzierung von verschrühten Porzellan-, Steingut- oder Fayencescherben.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Verzierung von verschrühten Porzellan-, Steingut- oder Fayencescherben durch Bedrucken mit Firnis und Pudern mit Unterglasurfarben, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberfläche der nur verglühten Stücke zunächst mit einer festhaftenden, wasserdichten, fettglänzenden Haut versehen wird, auf der das Bedrucken und Pudern vorgenommen wird.

Digitized by Google

worauf in bekannter Weise vor dem Glasieren in der Verglühmuffel ein Ausglühen erfolgt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die verschrühten Gegenstände durch Ueberpinseln oder Bespritzen der saugenden Scherbenfläche mittels einer ungefärbten oder durch spritlösliche Anilinfarbe angefärbten alkohol-ätherischen Kollodiumcampherlösung mit der festhaftenden Haut versehen werden.
3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der alkohol-ätherischen Collodiumcampherlösung zur Erreichung größerer Elastizität Ricinusöl zugesetzt wird.

Die Verzierung nur verglühter Scherben nach dem Puderverfahren ist ohne weiteres nicht möglich, da die rauhe Oberfläche des Scherbens und seine Porosität nicht gestattet, die überschüssig aufgetragenen Reste des Farbkörpers vor dem Brennen in hinreichendem Grade zu entfernen.

Nr. 297 834 vom 12. November 1916. Zusatz zu 293 871 (Chem. Ind. 1916, S. 400). WILHELM REINER in Berlin-Tempelhof.

Verfahren zur Herstellung von Lederbitumen.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von Lederbitumen nach Patent 293 871, dadurch gekennzeichnet, daß Lederfasern mit Oel getränkt und mit feinen Lederfäserchen und weichem Ledermehl und mit Bitumen vermengt und verbunden werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit dem Lederbitumen feine Späne aus Weichmetall vermengt werden.

Das Gemenge, dem auch Faktis oder Kautschuklösung als Bindemittel zugesetzt werden können, wird durch Pressen, nötigenfalls unter Anwendung von Wärme, verarbeitet. [A. 318.]

NEUE BÜCHER.

Die Handelsresultanten der kriegführenden Mächtegruppen. Berechnet, gezeichnet und erläutert von S. ZUCKERMANN. Berlin 1917. Verlag Russischer Kurier. 20,70 M.

Der Herausgeber der vorliegenden graphischen Darstellungen über den Handelsverkehr der wichtigsten Kulturstaaten in den Jahren 1909 bis 1913 hat mit seiner außerordentlich mühevollen Arbeit sich zweifellos den besonderen Dank aller derjenigen verdient, die in den Ergebnissen der Handelsstatistiken etwas Wertvolles auch für die praktische Politik der Staaten erblicken. Man könnte nun aber wohl glauben, daß durch den Weltkrieg, der auch in den Handelsbeziehungen das Unterste zu oberst gekehrt hat, solchen Statistiken und graphischen Aufzeichnungen nur ein rein akademischer Wert zuzuschreiben sei. Aber das trifft keineswegs zu, denn wenn auch einige Jahre hindurch der Welthandel ganz andere Wege gegangen ist, so wird später einmal ganz bestimmt die Zeit kommen, wo auch ein großer Teil der alten Beziehungen selbst zwischen den kriegführenden Nationen wieder aufgenommen werden wird. Bei den künftigen Handelsvertragsverhandlungen wird man jedenfalls auf die älteren Beziehungen auch wieder zurückgreifen und dabei auch die Ergebnisse der Handelsstatistiken richtig zu werten bemüht sein. Hier setzt nun ZUCKERMANN ein, indem er die Fehler der meist üblichen einseitigen Behandlung der Handelsstatistik aufweist und durch eine Reihe von neuen und systematisch durchgeführten Berechnungen zeigt, wie nur auf Grund der beiderseitigen Handelsstatistiken im Verkehr mit 2 Ländern eine klare Einsicht in die wirklichen Verhältnisse gewonnen werden kann. Es wäre dringend zu wünschen, daß diese Erkenntnisse, die auf Grund einer sehr mühevollen Arbeit gewonnen worden sind, auch in den berufenen Kreisen der Regierungen und Geschäftswelt Eingang finden würden, denn es gibt in der Tat wohl keine bessere Widerlegung jener trügerischen Schlagworte, mit der die Urheber der Pariser Wirtschaftskonferenz den verschiedenen Völkern das Märchen von der deutschen Ausbeutung plausibel zu machen versucht haben, als diese auf Grund amtlicher Erhebungen jedes Landes konstruierten, äußerst instruktiven graphischen Tafeln. Sehr beachtenswert erscheint ferner auch der den farbigen Tafeln und Tabellen vorausgeschickte erläuternde Text des Herausgebers, der auch den Lesern dieser Zeitschrift mancherlei neue Gesichtspunkte und Fingerzeige für die richtige Bewertung der Handelsstatistiken geben dürfte. Wenn diese Aufgaben auch heute für den einzelnen Industriellen nicht in Frage kommen, so bleibt das Problem an sich trotzdem wichtig und für die Zukunft sehr beachtenswert.

H. G. [B. 8703.]

W. H. Solf, *Die Lehren des Weltkrieges für unsere Kolonialpolitik.* Heft 85 der Sammlung politischer Flugschriften „Der deutsche Krieg", herausgegeben von E. JÄCKH. 25 Seiten. 1916, Stuttgart u. Berlin. DEUTSCHE VERLAGSANSTALT. 0,50 M.

Der Staatssekretär des Reichskolonialamts hat in seinem in der obigen Sammlung veröffentlichten Vortrag die Frage zu lösen versucht: Muß Deutschland Kolonien haben? Diese Frage bejaht er mit vollem Recht und führt gleichzeitig eine große Zahl von durchaus stichhaltigen Argumenten zugunsten dieser Anschauung aus, die auch von der chemischen Industrie stets vertreten worden ist. Das deutsche Volk braucht zweifellos Kolonialwaren, die deutsche Industrie bedarf der kolonialen Rohstoffe, und der deutsche Handel kann ferner gesicherte Absatzgebiete nicht entbehren. Während man vor dem Kriege auch in England vielfach die Berechtigung des kolonialen Strebens in Deutschland anerkannt hat, ist im Kriege auch die deutsche Kolonialpolitik mit Haß verfolgt worden, und man hat sich nicht gescheut, den Krieg in die Kolonien zu tragen, ohne Rücksicht auf die Schädigung, die man dadurch dem Ansehen der weißen Rasse zugefügt hat. SOLF ist übrigens keineswegs ein blinder Anbeter einer maßlosen Kolonialpolitik, die nur in der Expansion ihr Heil erblickt. Hebt er doch auch ganz richtig hervor, daß man nicht etwa glauben sollte, man müsse den gesamten Bedarf Deutschlands an tropischen Rohstoffen aus eigenen Kolonien decken, denn es genüge bereits, wenn man einen Teil der wichtigsten Rohstoffe selbst erzeuge.

Auch die Stellungnahme zum mitteleuropäischen Gedanken, den er mit Recht nicht als einen absoluten Gegensatz zu dem kolonialen Gedanken auffaßt, wird allgemeine Zustimmung finden. Ebenso zutreffend erscheinen die Ausführungen des Staatssekretärs über die Gemeinsamkeit der Interessen

Digitized by Google

von Industrie, Handel und Schiffahrt, was die sichere und notwendige Handelsbetätigung nach überseeischen Gebieten betrifft.

Im Gegensatz zu manchen Vertretern einer Politik, die den Machtgedanken an die erste Stelle setzt, betont SOLF auch, daß man Kolonialpolitik treiben könne, auch ohne die Meere zu beherrschen. Die Vereinigten Staaten, Frankreich, Italien, Holland und Japan zeigen das durchaus. Wenn man später einmal daran gehen wird, den deutschen Kolonialbesitz wieder systematisch zu pflegen, so wird man natürlich auch daran denken müssen, durch eine vorsorgliche Vorratswirtschaft große Niederlagen von Waffen, Schießvorrat, Bekleidungs- und Ausrüstungsgegenständen sowie Verpflegungs- und *Heilmitteln* einzurichten, um selbst in einem künftigen Kriege nicht sofort mit der Möglichkeit des Verlustes der Kolonien rechnen zu müssen. Das Schlußwort dieses gedankenreichen und wertvollen Vortrages lautet: „Ohne eine aktive Kolonialpolitik ist eine gesicherte und ruhige Weiterentwicklung Deutschlands nicht denkbar". Es ist anzunehmen, daß auch die führenden Kreise in der deutschen chemischen Industrie jetzt ebenso wie früher zu diesem Worte stehen werden.

H. G. [B. 8554.]

Georg Bernhard, *Land oder Geld.* Heft 84 der Sammlung politischer Schriften „Der Deutsche Krieg", herausgegeben von E. JÄCKH. 25 Seiten. 1916. Stuttgart u. Berlin, DEUTSCHE VERLAGSANSTALT. 0,50 M.

Der bekannte politische Redakteur der Vossischen Zeitung hat in der vorliegenden Schrift einen Vortrag veröffentlicht, der am 1. August 1916 in Bochum in einer Versammlung des deutschen Nationalausschusses gehalten worden ist. Das wertvollste an diesem Kriegsvortrag, der auch das Verhältnis Deutschlands zu England scharf kennzeichnet, sind die Ausführungen über die Finanzpolitik und die durch den Krieg hervorgerufenen enormen Anforderungen für eine spätere Friedenszeit. Es ist kein erfreuliches Bild, das dieser nüchterne und kritische Finanzschriftsteller zeichnet, aber es ist ungeschminkt und zeigt die Größe der Aufgaben, deren Lösung den Inhalt der nächsten Jahre nach Beendigung des Krieges in Deutschland wie in anderen Ländern vornehmlich bilden werden. BERNHARD erklärt es für unbedingt notwendig, von den Gegnern eine entsprechende Kriegsentschädigung zu erhalten. Entweder muß Deutschland Geld oder Land erhalten, wenn es sich später wirtschaftlich frei entwickeln will. Nicht einverstanden kann sich der Referent dagegen mit den Bemerkungen BERNHARDS über die Neutralen erklären, deren Anschauungen er für uns als gleichgültig erklärt. Man soll die Gesinnung vieler neutraler Bürger gegenüber Deutschland gewiß nicht überschätzen, aber ganz vernachlässigen wird man sie doch nicht können. Doch das sind schließlich Nebensachen gegenüber dem Hauptziel, worin man dem Verfasser wie in vielen anderen Ausführungen seines schwungvollen und zugleich realpolitischen Vortrages durchaus wird zustimmen können.

H. G. [B. 8553.]

Wirtschaftliche Demobilisation. Denkschrift der „Kriegswirtschaftlichen Vereinigung", Berlin, bearbeitet von **Labor** und **Lowe**. 69 Seiten. Als Manuskript gedruckt. 69 Seiten.

Die beiden Verfasser haben am Tage der Einführung des Vaterländischen Hilfsdienstes eine höchst beachtenswerte Schrift herausgegeben, die von Industriellen und Politikern gründlich studiert zu werden verdient. Handelt es sich doch um das große Problem, wie man einmal nach Beendigung des Krieges die Demobilisierung der gesamten Wirtschaft ohne allzu große Stockungen und Reibungen zu bewerkstelligen versuchen muß. Die fundamentale Bedeutung dieser Probleme erscheint den beiden Verfassern für die ganze Zukunft unseres Wirtschaftslebens bisher noch nicht erfaßt zu sein. Wenn sie auch nicht den Anspruch machen, alle jene schwierigen Probleme, die in den nächsten Jahren und in ihren Folgewirkungen in den nachsten Jahrzehnten alle geistigen und wirtschaftlichen Energien im Gang halten werden, zu lösen, so bleibt doch schon die klare und sachliche Problemstellung, die Kennzeichnung der Kriegs- und Uebergangswirtschaft und die theoretischen und praktischen Vorschläge für die Regelung des Arbeitsmarktes, des Arbeitsangebots und die Organisierung der Arbeitsvermittelung ein großes Verdienst. Auch den Ausführungen über den sozialen Burgfrieden in der Denkschrift wird man im wesentlichen sich anschließen dürfen. Wir brauchen auch in der deutschen chemischen Industrie in Zukunft Ruhe und Stetigkeit in der Produktion, die nur auf Grund einer Verständigung mit den Arbeitern und den höheren technischen Angestellten erfolgen kann. Die Erkenntnis, daß die Interessen der Industrie in letzter Linie die gleichen sind wie die der Arbeiter, ist ja erfreulicherweise in den Kreisen der Gewerkschaftsführer so weit durchgedrungen, daß auf eine Verständigung auch für die spätere Zeit gehofft werden darf. Die Gesellschaft für soziale Reform hat für die Uebergangswirtschaft die Errichtung eines *Reichseinigungsamts* gefordert, das mit den notwendigen Machtmitteln versehen werden müsse, um in Streitigkeiten wirksam vermitteln zu können. Die Verfasser glauben, daß der Weltmarkt in grundsätzlicher Aenderung gegen die Zeit vor dem Kriege jetzt wirtschaftlich quasi Neuland geworden sei, auf dem alle Konkurrenten sich wirtschaftlich gleich gegenüberstehen. Dieser Ansicht kann der Referent nicht beipflichten. Wohl aber möchte er sein volles Einverständnis mit den Schlußworten der Denkschrift aussprechen, die folgendermaßen lauten: „Derjenige Staat unter den Kriegführenden, der unter dem Schutze einer gesunden Sozialpolitik sich als erster wieder einen kräftigen Stamm von Qualitätsarbeitern herangezogen haben wird, der im Inlande und im Arbeitsverhältnis politisch und wirtschaftlich Ruhe hat und mit höchster Kraftentfaltung ungestört produzieren kann, wird auf dem heimischen wie auf dem Weltmarkt Sieger sein und an der Gesundheit und an dem Reichtum seiner Bürger den *Gleichklang von Sozialpolitik und Dividendenpolitik* ermessen". Hoffen wir, daß Deutschland dieses Land sein wird und daß seine chemische Industrie im besonderen diese Hoffnungen recht bald in glänzender Weise trotz aller Schwierigkeiten erfüllen wird.

H. G. [B. 8552.]

Chemikerkalender 1917. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Hüttenleute usw. von **Rudolf Biedermann.** Jahrgang 38. 2 Bände. 1917. JULIUS SPRINGER. 4,80 M.

Der Chemikerkalender BIEDERMANNS erfreut sich seit Jahren in den Kreisen der Chemiker und aller Berufe, die sich mit chemischen Problemen im weiteren Sinne beschäftigen, als zuverlässiges und handliches Nachschlagewerk großer Beliebtheit, die ihre volle Berechtigung besitzt. Es ist in der Tat eine Unsumme von Kenntnissen auf dem Gebiete der neueren Chemie, der Physik und physikalischen Chemie und der technisch-chemischen Untersuchungsmethoden in diesen beiden handlichen und mit einem praktischen Einband versehenen Bänden übersichtlich zusammengestellt worden, so daß Wissenschaftler und Techniker den Kalender, dessen sachlicher Teil, von dem Kalendarium abgesehen, über 1200 Seiten eng gedrukten Text mit zahlreichen Tabellen um-

Digitized by Google

faßt, mit großem Nutzen verwenden können. Wenn ein Wunsch für die späteren Auflagen ausgesprochen werden dürfte, so würde dieser dahin gehen, bei neueren Methoden die Literaturstellen und die Bezugsmöglichkeiten für besonders geeignete Apparaturen namentlich aufzuführen. Das würde nicht zu viel Platz erfordern und doch manche Arbeit und Zeit ersparen.

H. G. [B. 8551.]

C. Jacobi *Weitere Beiträge zur Verwertung der Flechten.* Tübingen 1916.

Die im vorigen Jahr erschienenen Aufsätze über das isländische Moos und die Renntierflechte hatten die baldige Verwendung dieser Flechten als Viehfutter erhoffen lassen. Es stellten sich dem jedoch gewisse Schwierigkeiten in den Weg, deren Ueberwindung mit einigem Zeitverlust verbunden war. Der Verfasser macht nun in der vorliegenden Arbeit weitere Vorschläge. Die auf Veranlassung der Königlich württembergischen Regierung vorgenommenen Erhebungen über das Vorkommen der Nutzflechten durch die Lehrer sind überprüft und Anweisungen gegeben worden, wie das Sammeln der Flechten geschehen soll, damit der Nachwuchs nicht in Frage gestellt wird. Die Fütterungsversuche der landwirtschaftlichen Versuchsstationen in Hohenheim und Möckern sind im pharmakologischen Institut zu Tübingen unter veränderten Bedingungen mit besserem Erfolg wiederholt worden. Es ergab sich, daß auch bei der Verfütterung an Vieh (Schweine und Wiederkäuer) die Entbitterung der Flechten durch Auslaugung der Flechtensäuren mit Kaliumcarbonat oder Holzasche unerläßlich war und daß um so bessere Ergebnisse erzielt wurden, je geringer der Rohfasergehalt der Flechten, der nach der Sammelzeit erheblich schwankte, war, das heißt je jünger die verwendeten Triebe der Flechten waren, und je jüngere, das heißt anpassungsfähigere Tiere man der Fütterung unterwarf. Bei Beachtung dieser Tatsachen ließen sich auch andere als die genannten Flechten, z. B. die der Obstbäume, in der gleichen Weise verwenden. Unter diesen Umständen glaubt der Verfasser erneut auf die Möglichkeit der Verwertung des bisher völlig nutzlos liegenden Materials hinweisen zu sollen und gibt eine Anleitung zum Sammeln und Entbittern der Flechten und einige Rezepte, nach denen sie auch in der Küche vielseitige Verwendung finden können.

Weyland. [B. 8563.]

Stresemann, Reichstagsabgeordneter, Dr.: *Zehn Jahre Industrieschutzverband.*

Als wertvoller Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der deutschen Arbeitgeber-Organisation verdient die kleine Schrift die Beachtung weiter Kreise. Ausgehend von den Gedankengängen, die Anfang dieses Jahrhunderts den Wunsch nach einer geschlossenen Organisation der Arbeitgeber rege werden ließen, gibt der bekannte Verfasser in großen Zügen einen Abriß der Geschichte dieser allgemeinen Arbeitgeber-Organisation unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung des Industrieschutzverbandes, um sich dann mit den wichtigsten Fragen des Verhältnisses zwischen Arbeitgebern und Arbeitern und deren beiderseitigen Organisationen zu beschäftigen und die Gesichtspunkte näher zu erläutern, von denen sich der Deutsche Industrieschutzverband (Dresden) in seiner zehnjährigen Tätigkeit hat leiten lassen.

S. [B. 8660.]

INHALT: Der Außenhandel und die chemischen Industrien der Vereinigten Staaten von Amerika im Wirtschaftsjahre 1914/15. Von KURT PIETRUSKY. — Die Versorgung Englands mit Chemikalien aus Indien und den übrigen Kolonien. — Die Fortschritte in der Gerbereichemie in den Jahren 1912 bis 1916. Von R. LAUFFMANN. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen, Zoll- und Steuerwesen: Zusammenstellung der Kriegsverordnungen, Verkehr mit Sulfat, Bekanntmachung über Aluminium, Verkehr mit Mineralölen, Mineralölerzeugnissen, Erdwachs und Kerzen, Höhere Kalipreise, Die Aenderung des Reichskaligesetzes, Patentrechtliche Beziehungen zu Italien, Sperre der Petroleumvorräte in Ungarn, Zollentscheidung, Zollbehandlung von eisernen Fässern mit Schwefelsäure; Die chemische Industrie und der Krieg: Die staatlich unterstützte Farbenfabrik in Frankreich und ihre Organisation, Das französische Einfuhrverbot und seine Ausnahmen, Handelspolitik nach dem Kriege, Der Militärdienst usw., Deutsche Interessen an englischen Gesellschaften, Die engl. Farbstoffindustrie, Der Mangel an Chemikern in Amerika, Staatl. Unterstützung der Farbenindustrie in Japan, Mißerfolge in der chemischen Industrie Japans, Die behördliche Regelung usw., Die Entwicklung der Syndikate usw.; Handelsnachrichten u. kurze statistische Mitteilungen: Die finanziellen Ergebnisse von Levinsteins Ltd. im Kriege, Die Indigogewinnung in Britisch-Indien während des Krieges, Die Indigoversorgung und das englische Parlament, Der Niedergang der Landwirtschaft in Frankreich, Staatliche Förderung des französischen Außenhandels und Pariser Wirtschaftskonferenz, Förderung des Indigobaues, Die Salpeterfrage in englischer Beleuchtung, Die Zuckerfrage in England während des Krieges, Die norwegische Salpeterindustrie, Die englische Landwirtschaftsgesellschaft usw,, Die Versorgung Englands mit Superphosphaten, Japans Selbstversorgung mit Chlorkali, Die Versorgung Rußlands mit Kalisalzen u. Superphosphat, Dampfkesselexplosionen im Deutschen Reich 1915, Unglücksfälle durch Benzin im Jahre 1916, Konkurse in der chemischen Industrie 1915, Die wirtschaftliche Bedeutung der Cocapflanze, Der Ernährungsausschuß des Reichstags usw.; Die chemische Industrie: Die Fortschritte in der chilenischen Salpetergewinnung, Die amerikanischen Sprengstoffabriken als künftige Farbenfabriken, Die Entwickelung der chemischen Industrie in Rußland in englischer Beleuchtung, Der Anbau von Medizinalpflanzen in Frankreich während des Krieges, Die deutsche elektrochemische Industrie in französischer Beleuchtung, Eine schweizerisch-französische Farbstoffgründung, Französische Würdigung der deutschen chemischen Industrie im Kriege, Die Entwickelung der französischen chemischen Industrie, Kraftgewinnung in Italien usw., Die Wasserkräfte Italiens, Gasgewinnung aus Pflanzenstoffen usw., Staatliche Chininfabriken usw., Die Lage der pharmazeutischen Industrie Englands usw., Von der britischen Nobelgesellschaft, Arbeiterschwierigkeiten in den Farbstoffabriken Yorkshires, Englische Universitäten im Kriege, Der Verkauf der Mersey Chemical Works; Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum: Die Versorgung Europas mit Wolframerzen, Die englische Wolframfabrik usw.; Vereine, Versammlungen: Die Pariser Konferenz usw., Die Verwendung von Ammoniumsulfat usw., Hat der Käufer bei Unmöglichkeit der Lieferung usw,, Ausdehnung des Patentschutzes usw. — Patent-Berichte. Von Dr. FRITZ SPITZER. — Neue Bücher. — Beilage.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXX. Jahrgang. Juli 1917. Nr. 13/14 (829/830).

VEREINS-ANGELEGENHEITEN.

Am *Donnerstag, den 25. Oktober d. J.*, vormittags 10 Uhr, findet in **Berlin** die **39. ordentliche Hauptversammlung** unseres Vereins statt.

Die Tagesordnung wird in der nächsten Nummer veröffentlicht.

Am Tage vorher, *Mittwoch, den 24. Oktober d. J.*, nachmittags 5 Uhr, wird eine Sitzung des Gesamtausschusses stattfinden. [B. 8849.]

BERUFSGENOSSENSCHAFT DER CHEMISCHEN INDUSTRIE.

Aus dem Verwaltungsbericht der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie für das Jahr 1916.

Die *Zahl der Betriebe* ist von 14 914 auf 14 993, d. h. um 0,53 pCt. gestiegen.

Die *Gesamtzahl der in der chemischen Industrie im Jahre 1916 beschäftigt gewesenen Arbeiter* hat sich gegen das Vorjahr um 88799 vermehrt und ist somit auf 631 816 gestiegen. Die *Zahl der Vollarbeiter* hat sich von 219 646 im Jahre 1915 auf 256 420 im Jahre 1916, das ist um 16,74 pCt., vermehrt. Wie sich die Zunahme auf die einzelnen Sektionen verteilt, ergibt sich aus der nachstehenden Tafel:

Sektion	Zahl der Betriebe	Zahl der Einzelarbeiter	Zahl der Vollarbeiter	Zunahme der Vollarbeiterzahl gegen das Vorjahr
I. Berlin	2 388	74 339	29 007	17,44 %
II. Breslau	1 238	25 943	12 349	21,51 „
III. Hamburg	1 979	100 806	37 372	8,88 „
IV. Cöln	2 444	154 205	63 688	26,73 „
V. Leipzig	2 499	107 039	45 605	24,53 „
VI. Mannheim	1 740	80 487	30 184	8,01 „
VII. Frankfurt a. M. . .	1 054	50 869	23 397	7,— „
VIII. Nürnberg	1 651	38 128	14 818	7,57 „
	14 993	631 816	256 420	16,74 %

Die Gesamtsumme der durch diese Vollarbeiter geleisteten Arbeitstage betrug 76 725 451, gegen 65 670 030 im Vorjahre.

Den Schutz der staatlichen Unfallversicherung genossen neben den angeführten 631 816 Arbeitern noch 989 Betriebsbeamte mit einem Einkommen von mehr als 6000 M., 720 freiwillig versicherte Betriebsunternehmer und 3250 freiwillig versicherte Kontorbeamte.

Sektion	Nach § 50 der Satzung freiwillig versicherte Unternehmer	Betriebsbeamte über 6000 M.	Kontorbeamte
I	120	69	406
II	63	44	138
III	87	133	582
IV	93	182	543
V	139	110	367
VI	70	82	183
VII	46	327	981
VIII	102	42	50
	720	989	3250

Die *Gesamtzahl aller versicherten Personen* bezifferte sich somit auf 261 379 gegen 224 019 im Vorjahre. Die *Summe der Löhne und Gehälter* dieser versicherten Personen betrug, abgesehen von dem Arbeitsverdienst der 720 freiwillig versicherten Unternehmer, 401 323 031,62 M. gegen 309 680 469,43 M. und verteilte sich auf die einzelnen Sektionen folgendermaßen:

Sektion	Arbeitsverdienst der versicherungspflichtigen Arbeiter und Betriebsbeamten		Arbeitsverdienst der freiwillig versicherten: Betriebsbeamten mit mehr als 6000 M. Jahresgehalt		Arbeitsverdienst der freiwillig versicherten: Kontorbeamten		Gesamt-Arbeitsverdienst	
	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.
I . . .	41 250 819	94	897 726	09	748 435	23	42 896 981	26
II . . .	14 098 166	—	520 297	27	289 933	91	14 908 397	18
III . . .	57 409 117	38	1 534 795	94	1 289 880	75	60 233 794	07
IV . . .	103 023 591	84	2 682 948	89	1 212 878	61	106 919 419	34
V . . .	66 210 278	70	1 478 620	08	634 867	58	68 323 766	36
VI . . .	46 483 649	—	1 082 555	31	356 754	77	47 922 959	08
VII . . .	37 383 462	77	3 206 934	57	2 084 109	15	42 674 506	49
VIII . . .	16 924 176	—	431 335	68	87 696	16	17 443 207	84
Sa.	382 783 261	63	11 835 213	83	6 704 556	16	401 323 031	62

Da bei der Berechnung der Beiträge bei den versicherungspflichtigen Arbeitern und Betriebsbeamten der volle Arbeitsverdienst, bei den nichtversicherungspflichtigen Betriebsbeamten dagegen von dem 1800 M. übersteigenden Betrage nur ein Drittel und bei Kontorbeamten nur ein Fünftel des Jahresarbeitsverdienstes in Anrechnung zu bringen ist, so stellt sich die *Summe der*

Digitized by Google

anrechnungsfähigen Löhne und Gehälter auf 389 232 236 M.

Die gesamten Ausgaben der Berufsgenossenschaft werden auf die einzelnen Mitglieder umgelegt nach Maßgabe der *Anteilziffern*, die sich aus der Multiplikation der anrechnungsfähigen Löhne mit der Gefahrziffer jedes Betriebes ergeben. Die Summe dieser Anteilziffern und der anrechnungsfähigen Löhne aller Betriebe stellt sich in den einzelnen Sektionen wie folgt:

Sektion		Anrechnungsfähige Löhne	Summe der Anteilziffern
I	M.	41 782 541,04	385 488 703,22
II	„	14 379 283,15	176 704 282,79
III	„	58 337 091,79	617 439 241,79
IV	„	104 373 717,10	1 258 725 124,92
V	„	66 959 728,21	787 678 840,20
VI	„	47 011 651,72	493 131 944,22
VII	„	39 258 329,45	376 089 506,90
VIII	„	17 129 893,77	183 004 607,79
Sa.	M.	389 232 236,23	4 278 262 251,83

Dividiert man die Anteilziffern durch die entsprechenden Lohnsummen, so erhält man folgende *durchschnittliche Gefahrziffern*:

Sektion	I	9,22
„	II	12,29
„	III	10,58
„	IV	12,06
„	V	11,76
„	VI	10,49
„	VII	9,58
„	VIII	10,68.

Durchschnittliche Gefahrziffer aller genossenschaftlichen Betriebe: 10,99 (10,32).

Die *Gesamtausgaben*, welche von den Mitgliedern der Berufsgenossenschaft aufzubringen sind, stellen sich auf 5 016 221,45 M. Hiervon entfallen auf die Verwaltungskosten der Sektionen 287 166,21 M., und zwar auf:

Sektion	I	Berlin	39 828,11 M.
„	II	Breslau	16 335,35 „
„	III	Hamburg	50 497,89 „
„	IV	Cöln	41 139,— „
„	V	Leipzig	41 954,84 „
„	VI	Mannheim	36 388,26 „
„	VII	Frankfurt a. M. .	29 312,71 „
„	VIII	Nürnberg	31 710,05 „
		im ganzen	287 166,21 M.

Diese Kosten sind auf die Mitglieder jeder Sektion nach dem Verhältnis ihrer Anteilziffern gesondert umzulegen.

Auf den Kopf der versicherten 261 379 Personen berechnet sich der Beitrag im Durchschnitt auf 19,19 M. gegen 16,17 M. im Vorjahre.

Von der Umlage, die für das Jahr 1915 3 623 356,22 M. betrug, mußten infolge Unpfändbarkeit, Konkurs usw. 4073,02 M. abgeschrieben und wieder auf die neue Umlage für 1916 vorgetragen werden. Diesem Ausfall standen an Einnahmen gegenüber 8307,10 Mark an Nachtragsbeiträgen und 12 228,69 M. infolge Beitreibung früherer Ausfälle, insgesamt also 20 535,79 M.

Der *Sollbestand der Rücklage* betrug am 31. Dezember 1915 9 863 854,83 M. Hiervon geht ab ein Kursverlust von 119,82 M. auf ausgeloste 5000 M. 3½-prozentige Hildesheimer Stadtanleihe; ferner durch Abfindung an fünf andere Berufsgenossenschaften wegen Abgabe verschiedener Unfälle insgesamt 8715,60 M.

Dagegen wurde die Rücklage wieder erhöht durch einen Kursgewinn von 151,50 M. für ausgeloste 7000 M. 3½-prozentige Posener Pfandbriefe und 5000 M. 4-prozentige Preußische Schatzanweisungen sowie durch Ueberweisung von Vermögensanteilen seitens verschiedener Berufsgenossenschaften infolge Uebernahme von Unfällen im Gesamtbetrage von 12 429,21 Mark. Infolge der Steigerung der Entschädigungen im Jahre 1916 gegen diejenigen des Jahres 1915 hat das Reichsversicherungsamt auf Grund des § 743 Absatz 3 der Reichsversicherungsordnung einen für das Jahr 1916 zu erhebenden Zuschlag zur Rücklage auf 350 000 M. festgesetzt, so daß der Sollbestand der Rücklage am 31. Dezember 1916 10 217 600,12 M. betrug.

An *Unfallentschädigungen* sind im Jahre 1916 durch die Post 3 618 785,17 M., durch Vermittelung der Deutschen Bank (Rentenabteilung) für in Oesterreich lebende Rentenempfänger 13 132,25 M., Unkosten bei Auszahlung der Ausländerrenten 225,60 M., durch die Genossenschaftskasse (erhöhtes Krankengeld) 16 301,30 M., zusammen 3 648 444,32 M. gezahlt worden. Von dieser Summe sind die im Jahre 1916 auf dem Konto „Entschädigungen" vereinnahmten 4 376,34 M. in Abzug zu bringen, die uns von anderen Berufsgenossenschaften für verauslagte Rentenbeträge und von Verletzten für erhobene Renten zurückgezahlt worden sind.

Die Gesamtentschädigungen betragen mithin 3 644 067,98 M.

Die *Zahl der angemeldeten Unfälle* hat sich im Jahre 1916 um 2507 vermehrt. Während 1915 die Zahl der angemeldeten Unfälle 12 401 betrug, wurden im Jahre 1916 14 908 neu angemeldet.

Von diesen 14 908 waren 2063, im Vorjahre 1153 mit einer Erwerbsunfähigkeit von weniger als drei Tagen nach dem Gesetze nicht anmeldepflichtig. — Außerdem wurden 271 (283) bei näherer Prüfung als Betriebsunfälle nicht anerkannt. 259 Unfälle blieben am Schlusse des Jahres unerledigt. Von den übrigen 12 315 (11 248) erledigten sich 10 257 (9302) durch Wiederherstellung der Verletzten innerhalb der ersten 13 Wochen, so daß 2058 (1549) Unfälle, darunter 389 (299) Todesfälle, also 7,49 (6,91) auf Tausend der versicherten Personen entschädigungspflichtig blieben.

Es ist hierbei zu berücksichtigen, daß sich die Zahl der versicherten Personen aus den in der ersten Tabelle auf Seite 217 enthaltenen Vollarbeitern und den auf derselben Seite besonders aufgeführten 720 freiwillig nach § 50 versicherten Unternehmern, sowie 989 Betriebsbeamten mit über 6000 M. Einkommen und 3250 Kontorbeamten zusammensetzt.

Digitized by Google

19

Tc[2]), T. (die in Klammern gese

elc**n Jahre 1916 zum ersten M**

he**n Betriebseinrichtungen un**

emen	Seile und Ketten		überhaupt	
	16		17	
E. (T.)	U.	E. (T.)	U.	E. (T.)
1(—)	—	—	195	39 (2)

Digitized by Google

THE
JOHN CRERAR
LIBRARY

Digitized by Google

Auf je 1000 versicherte Personen berechnet sich die Zahl der angemeldeten und der entschädigten Unfälle in den einzelnen Sektionen folgendermaßen (die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf das Vorjahr):

Sektion	I	52,96	(58,17)	5,94	(5,99)
„	II	52,09	(65,36)	7,78	(9,62)
„	III	82,44	(65,70)	6,20	(4,73)
„	IV	48,97	(45,32)	9,69	(6,57)
„	V	56,36	(55,87)	7,65	(8,64)
Sektion	VI	47,58	(46,74)	9,89	(8,25)
„	VII	62,38	(61,22)	7,15	(6,33)
„	VIII	51,82	(59,77)	8,85	(6,91)
In d. ges. Ber.-Gen.		57,03	(55,35)	7,49	(6,91)

In welcher Weise die 14908 Unfälle innerhalb der einzelnen Sektionen sich nach der Dauer der Erwerbsunfähigkeit, nach der Zeit des Unfalls und nach Alter und Geschlecht der Verletzten verteilen, zeigen die nachstehenden Tafeln:

Nach der Dauer der Erwerbsunfähigkeit.

Sektion	Zahl der versicherten Personen	Zahl der versicherten Betriebe	Zahl der Unfälle: Gemeldet 1916	Zahl der Unfälle: Vortrag aus 1915 Spalte 14 der vorjähr. Tabelle	Zahl der Unfälle: Zusammen	Dauer der Erwerbsunfähigkeit: weniger als 3 Tage	3 Tage bis 1 Woche	1 Woche bis 4 Wochen	4 Woch. bis 13 Wochen	Entschädigungspflicht: über 13 Wochen	Todesfälle	Kein Betriebsunfall	Unerledigt
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
I Berlin	29 602	2 388	1 568	6	1 574	297	156	634	268	154	22	36	1
II Breslau	12 594	1 238	655	4	659	48	61	306	108	74	24	27	7
III Hamburg	38 174	1 979	3 147	37	3 184	587	208	1583	473	189	48	27	18
IV Cöln	64 506	2 444	3 159	—	3 159	274	664	903	534	417	164	55	148
V Leipzig	46 221	2 499	2 605	16	2 621	499	193	843	621	306	48	35	60
VI Mannheim . . .	30 519	1 740	1 452	50	1 502	84	111	549	344	267	35	42	20
VII Frankfurt a. M. .	24 751	1 054	1 544	1	1 545	185	181	659	327	148	29	12	3
VIII Nürnberg	15 012	1 651	778	—	778	89	35	320	178	114	19	23	—
Summa	261 379	14 908	14 908	114	15 022	2 063	1 609	5 797	2 853	1 669	389	271	257
in pCt.	—	—	—	0,76	100	13,73	10,71	38,59	18,99	11,11	2,59	1,80	1,72

Nach den *Monaten* gruppiert, stellen sich die Unfälle in folgenden Zahlen dar:

Sektion	Summa	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
I	1 568	140	146	117	118	155	128	151	130	110	150	130	93
II	655	51	53	40	49	77	44	66	77	52	65	48	33
III	3 147	328	271	207	210	275	269	277	280	251	299	283	197
IV	3 159	310	237	289	187	242	214	260	328	298	312	294	188
V	2 605	237	195	211	162	229	186	222	248	247	228	244	196
VI	1 452	176	132	115	102	130	120	117	137	107	111	121	84
VII	1 544	175	106	152	102	120	92	142	123	122	151	155	104
VIII	778	109	75	74	63	59	48	67	51	62	59	62	49
Summa	14 908	1526	1215	1205	993	1287	1101	1302	1374	1249	1375	1337	944
in pCt.	100	10,24	8,15	8,07	6,66	8,64	7,39	8,75	9,22	8,38	9,22	8,96	6,32

Nach den Wochentagen.

Sektion	Sa.	Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend	Unermittelt
I	1568	48	261	214	263	273	260	231	18
II	655	25	96	133	106	104	98	86	7
III	3147	114	494	493	510	530	468	516	22
IV	3159	124	494	597	478	471	501	473	21
V	2605	138	399	379	438	444	439	340	28
VI	1452	61	242	240	244	211	214	214	26
VII	1544	82	222	253	243	249	236	239	20
VIII	778	32	112	110	133	133	136	106	16
Sa.	14908	624	2320	2419	2415	2415	2352	2205	158
i. %	100	4,18	15,57	16,23	16,20	16,20	15,77	14,79	1,06

Nach der Tageszeit.

Vierteljahr	Sa.	Vormittags: von 12 Uhr nachts bis 6 Uhr früh	Vormittags: von 6 bis 12 Uhr	Nachmittags: von 12 bis 6 Uhr	Nachmittags: von 6 bis 12 Uhr nachts	Unermittelt
I	3941	220	1738	1400	373	220
II	3383	213	1432	1257	360	121
III	3928	284	1697	1407	403	137
IV	3656	275	1542	1315	424	99
Sa.	14908	992	6409	5379	1560	568
in pCt.	100	6,65	42,99	36,08	10,46	3,82

Digitized by Google

Nach der Art der Verletzung.

Vierteljahr	Summa	Kopf	Hand, Arm	Fuß, Bein	Mehrere od. andere Verl. des Körpers	Durch giftige Gase od. Dämpfe	Sonstige innere Erkrankungen	Leistenbrüche
I	3941	394	1531	997	890	61	27	41
II	3383	397	1393	857	638	52	3	43
III	3928	449	1499	1037	818	67	8	50
IV	3656	410	1473	1025	656	45	1	36
Sa	14908	1650	5896	3926	3002	225	39	170
i. pCt.	100	11,06	39,55	26,34	20,14	1,51	0,26	1,14

Nach Alter und Geschlecht.

Sektion	Sa.	Erwachsene		Jugendliche		Davon	
		männl.	weibl.	männl.	weibl.	Beamte	Unternehmer
I	1568	1005	438	53	19	53	—
II	655	482	102	49	5	17	—
III	3147	2669	392	51	4	31	—
IV	3159	2181	696	152	49	80	1
V	2605	2009	425	89	16	62	4
VI	1452	1209	126	72	13	29	3
VII	1544	1166	221	104	29	24	—
VIII	778	589	127	29	11	20	2
Sa.	14908	11310	2527	599	146	316	10
in pCt.	100	75,86	16,95	4,05	0,97	2,11	0,06

[B. 8846.]

Niederschrift über die Sitzung des Genossenschaftsvorstandes, abgehalten in Würzburg, am 18. Juni 1917.

Anwesend sind die Herren: Direktor Dr. ANTRICK-Berlin, Geh. Regierungsrat Dr. v. BÖTTINGER-Berlin, Direktor Dr. FRANK-Mannheim, Kommerzienrat GAUTSCH-München, C. GÖPNER-Hamburg, Kommerzienrat Dr. HURTZIG-Schweinfurt, Dr. REMMLER-Berlin, General-Direktor RICHTER-Hamburg, Fabrikbesitzer Dr. WILHELMI-Leipzig und Dr. BRAUER-Berlin.

Der 1. stellvertretende Vorsitzende, Herr Dr. REMMLER, eröffnet die Sitzung um 10 Uhr und teilt mit, daß der Vorsitzende, Herr Geh. Regierungsrat Dr. OPPENHEIM, mit Rücksicht auf seine Gesundheit sich zu seinem eigenen großen Bedauern die Teilnahme an der Sitzung hat versagen müssen. Es fehlen außer ihm entschuldigt die Herren Oberingenieur WACH-Höchst a. M., Direktor ODENBACH-Breslau, Kommerzienrat Dr. KRAUSHAAR-Hannover, Fabrikbesitzer REIMANN-Ludwigshafen a. Rh. und Geh. Hofrat Dr. AUFSCHLÄGER-Hamburg.

Ihr Fernbleiben haben ferner entschuldigt von den stellvertretenden Mitgliedern die Herren Dr. SALZMANN-Berlin-Wilmersdorf, Dr. HAARMANN-Holzminden, Kommerzienrat Dr. KUNHEIM, Kommerzienrat SCHEIBLER-Köln und Geh. Kommerzienrat WEBER-Duisburg.

Herr Oberingenieur WACH hat in einem Schreiben an den Vorstand seinem besonderen Bedauern darüber Ausdruck gegeben, daß er gerade an dieser Vorstandssitzung nicht teilnehmen kann, die für ihn infolge seines Ausscheidens aus dem Vorstand am kommenden 1. Oktober die letzte Gelegenheit zu einem Zusammensein mit den Vorstandsmitgliedern gewesen sein würde. — Der Vorstand teilt seinerseits dieses Bedauern und beauftragt den Vorsitzenden, dem scheidenden Amtsgenossen seine Gefühle des lebhaften Dankes für seine langjährige erfolgreiche Mitarbeit und seine besten Wünsche für die Zukunft zum Ausdruck zu bringen.

Der erste Punkt der Tagesordnung ist die **Besprechung der Tagesordnung der bevorstehenden Genossenschaftsversammlung.** Zu den ersten vier Punkten dieser Tagesordnung werden Bemerkungen nicht gemacht. Dagegen tritt der Vorstand bei Besprechung des Punktes 5 der Tagesordnung: „Einspruch verschiedener Firmen gegen ihre Haftbarmachung für die Aufwendungen der Berufsgenossenschaft", in eine nochmalige Prüfung seiner in der vorigen Vorstandssitzung gefaßten Beschlüsse ein. Dieselben wurden auf Grund neuerer Erhebungen zum Teil rückgängig gemacht, zum Teil abgeändert. In den übrigen Fällen hielt der Vorstand an seinem früheren Standpunkt fest.

Im Anschluß an die Besprechung der Regreßfälle schlägt der Geschäftsführer vor, für die Zukunft die *Beschlußfassuug über etwaige Regresse einem Ausschuß des Vorstandes zu übertragen.* Es liege in der Natur der Sache, daß in einem so großen Gremium, wie es der Gesamtvorstand bildet, die rechtlich und technisch oft sehr schwierig liegenden Fragen, von deren Entscheidung die Beschlußfassung über die Regreßnahme abhängig gemacht werden muß, nicht mit derselben Sorgfalt und Gründlichkeit getroffen werden könne, wie in einem kleineren Kreise von besonderen Sachverständigen; daher empfehle es sich, einen Ausschuß, bestehend aus Herren, die auf dem Gebiete der Technik eine besondere Erfahrung haben, einzusetzen und diesen mit der Beschlußfassung über die Regreßfragen zu beauftragen. Der Vorsitzende des Genossenschaftsvorstandes schlage für diesen Zweck die Herren Dr. OPPENHEIM, Dr. ANTRICK, Dr. FRANK, DR. AUFSCHLÄGER und GÖPNER vor. Der Vorstand beschließt einstimmig, dieser Anregung stattzugeben.

Der Vorstand beschließt sodann, bei der Genossenschaftsversammlung die Verlängerung des gegenwärtig gültigen *Gefahrtarifs* um ein Jahr zu beantragen mit Rücksicht darauf, daß zur Zeit das für die mehrjährigen umfangreichen Vorarbeiten erforderliche Beamtenpersonal nicht zur Verfügung steht.

Im Verfolg des Beschlusses vom 7. Mai 1917 über die *Höhertarifierung der Leucht- und Signalmunition herstellenden Betriebe* beschließt der Vorstand, die von den technischen Aufsichtsbeamten eingereichten Vorschläge durch den Vorsitzenden der Tarif-Kommission und den jeweiligen Vorsitzenden der zuständigen Sektion nachprüfen zu lassen und diese Sätze, sofern Uebereinstimmung zwischen beiden Stellen besteht, für die

Digitized by Google

Tarifierung der in Betracht kommenden Betriebe festzusetzen.

Der Vorsitzende gibt endlich noch Kenntnis von einem Schreiben des früheren Geschäftsführers der Berufsgenossenschaft, Direktor O. WENZEL, in dem er mit warmen Worten seinen Dank ausspricht für den Beschluß des Vorstandes, sein Bildnis in dem Verwaltungsgebäude der Berufsgenossenschaft aufzuhängen.

Schluß der Sitzung um 11¾ Uhr. [B. 8847.]

Liebig-Stipendien-Verein.

Der Verein verfolgt den Zweck, junge Chemiker, welche ihr Studium durch die Promotion abgeschlossen haben, durch Gewährung eines Stipendiums zur Uebernahme einer Assistententätigkeit und dadurch zur Vervollständigung ihrer Fachbildung anzuregen. Das Stipendium kann nur erteilt werden an Angehörige des Deutschen Reiches, die als Assistenten an einer deutschen Hochschule angestellt werden sollen oder, falls sie bereits angestellt sind, diese Tätigkeit in der Regel nicht schon länger als ein Jahr nach der Promotion ausgeübt haben. Es wird im allgemeinen nur auf 1 Jahr gewährt.

Bewerber werden gebeten, die Stipendien-Gesuche unter Beifügung eines vom Unterzeichneten erhältlichen Fragebogens bis spätestens 1. September 1917 einzureichen an den Vorsitzenden des Liebig-Stipendien-Vereins

Prof. Dr. Dr.-Ing. C. DUISBERG
Geheimer Regierungrat.
Leverkusen, Bez. Cöln. [B. 8850.]

Der Außenhandel und die chemische Industrie der Vereinigten Staaten von Amerika im Wirtschaftsjahre 1914/15.

Von

Kurt Pietrusky, Chicago.

(Fortsetzung.)

III. Pech, Teer und Destillate.

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Anilinöl	1 445	1 407	117	240
Anilinsalz	3 083	895	223	130
Anthracen und Anthracenöl	—	—	32	50
Carbolsäure	8 393	3 106	532	180
Naphthalin, Phenol und Kresol	—	—	196	233
	in 1000 Gall.			
Kreosotöl	59 272	37 352	3823	2542
Kohlenteererzeugnisse, nicht medizinisch und nicht eine Farbe noch einen Farbstoff darstellend, wie Benzol, Toluol usw., zollfrei	—	—	289	—
Desgleichen, zollpflichtig	—	—	537	204
Desgleichen für die Regierung, zollfrei	—	—	41	—
Alle anderen Kohlenteererzeugnisse, nicht medizinisch und nicht eine Farbe noch einen Farbstoff darstellend, zollpflichtig	—	—	659	389
Desgleichen, zollfrei für die Regierung	—	—	18	4
	in 1000 Faß			
Teer und Pech	18	16	33	25

Sämtliche Posten der vorstehenden Tabelle zeigen einen Rückgang der Einfuhrmengen, und auch bei denjenigen Artikeln, deren Einfuhrwert gestiegen ist, wie *Anthracen und -öl* sowie *Naphthalin, Phenol und Kresol*, beruht dies auf der Erhöhung der Preise und der unter dem neuen Tarif abgeänderten Klassierung. Die Abnahme ist natürlich hauptsächlich den geringeren Einfuhren aus Deutschland zuzuschreiben, für welche die obigen Bemerkungen über die Einfuhr von Teerfarben auch zutreffen. Weiter erklärt sich das Aufhören der Einfuhr von nicht besonders erwähnten zollfreien Kohlenteererzeugnissen durch den jetzigen Tarif, der sie größtenteils zollpflichtig gemacht hat.

Die Generalstatistik läßt nur die Beteiligung der einzelnen Länder an der Einfuhr von Anilinsalzen, Carbolsäure und Kreosotöl erkennen. Die Einfuhr von *Anilinsalzen* aus Deutschland ist von 2 808 000 Pfd. = 203 000 Doll. auf 349 000 Pfd. = 26 000 Doll. gefallen, während diejenige Großbritanniens von 228 000 Pfd. = 16 000 Doll. auf 523 000 Pfd. = 100 000 Doll. gestiegen ist.

Von *Carbolsäure* sind aus Deutschland im Berichtsjahre 336 000 Pfd. = 25 000 Doll. eingeführt worden gegen 2 866 000 Pfd. = 203 000 Doll. im Vorjahre, aus Großbritannien auch nur 2 726 000 Pfd. = 132 000 Doll. gegen 5 440 000 Pfd. = 324 000 Doll. Kanada erscheint als neues Bezugsland mit 50 000 Pfd. = 20 000 Doll. Der Durchschnittswert ist von 6,3 Cts. für 1 Pfd. im Vorjahre auf unter 6 Cts. im Berichtsjahre gefallen, während der Marktpreis in den Verein. Staaten eine gewaltige Steigerung erfahren hat.

Die Einfuhr von *Kreosotöl* aus Deutschland ist von 10 Mill. Pfd. = 459 000 Doll. auf 4 262 000 Pfd. = 203 000 Doll. gefallen, aus Großbritannien von 41 456 000 Pfd. = 2 778 000 Doll. auf 31 655 000 Pfd. = 2 202 000 Doll., aus Belgien von 5 364 000 Pfd. = 281 000 Doll. auf 1 135 000 Pfd. = 78 000 Dollar. Holland, das im Vorjahre sich mit 3 351 000 Pfd. = 273 000 Doll. beteiligt hatte, ist ganz ausgefallen, während die kanadische Einfuhr von 607 000 Pfd. = 43 000 Doll. auf 727 000 Pfd. = 56 000 Doll. gestiegen ist.

Die Einfuhr von *„allen anderen Kohlenteererzeugnissen, zollfrei"*, wozu der neue Posten *Naphthalin, Phenol und Kresol* gehört, aus Deutschland ist von 370 000 Doll. auf 99 000

Digitized by Google

Dollar gesunken, aus Großbritannien dagegen von 85 000 Doll. auf 138 000 Doll. gestiegen; auch die belgische ist von 45 000 Doll. auf 7000 Doll. gefallen. — Ebenso hat die deutsche Einfuhr von „allen anderen Kohlenteererzeugnissen, zollpflichtig", von 866 000 auf 279 000 Doll. abgenommen, die englische aber von 181 000 Doll. auf 286 000 Doll. zugenommen. Frankreichs Beteiligung ist von 33 000 Doll. auf 19 000 Doll. gesunken; Schweden, das sich im Vorjahre mit 13 000 Doll. beteiligt hatte, hat nichts geliefert, und die Einfuhr aus der Schweiz hat sich mit 18 200 Doll. gegen 18 800 Doll. im Vorjahre nur wenig verändert, während diejenige aus Holland von 3500 Doll. auf 18 200 Doll. gestiegen ist.

Die mächtige Förderung, welche die *Steinkohlenteerindustrie* der Verein. Staaten durch den Krieg erfahren hat, ist in früheren Aufsätzen eingehend erörtert worden. Die Absperrung der mitteleuropäischen Bezugsländer in Verbindung mit der gewaltigen Nachfrage seitens der Munitionsindustrie hat eine bedeutend größere Ausnutzung der in den Verein. Staaten in reichlicher Menge vorhandenen Rohstoffe veranlaßt. Namentlich trifft dies für die Gewinnung von *Koksnebenerzeugnissen* zu, deren Wert nach einem Bericht des U. S. Geological Survey von 17,5 Mill. Doll. im Jahre 1914 auf nahezu 30 Mill. Doll. im vergangenen Jahre gestiegen ist. Er setzt sich folgendermaßen zusammen:

Art der Erzeugnisse	Maßeinheit	Mengen in 1000 Maßeinheit.	Werte in 1000 Doll.	Durchschn.-Wert in Doll.
Teer, Verkaufsmenge	Gallonen	138 415	3 568	0,026
Ammoniak, Verkaufsmenge:				
Sulfat	Pfund	190 900	5 649	0,028
Wäßrige Lösung	Gallonen	10 627	1 240	0,117
Wasserfreies	Pfund	30 002	2 978	0,099
Gas, Erzeugungsmenge	1000 Kubikfuß	213 668	—	—
Gas, Surplus, verkauft oder verbraucht:				
Leuchtgas	„	17 196	3 083	0,179
Heizgas für häusliche Zwecke	„	27 591	3 158	0,114
Desgleichen für technische Zwecke	„	39 569	2 384	0,060
Benzolerzeugnisse:				
Rohe leichte Oele	Gallonen	13 083	4 304	0,33
Sekundäre leichte Oele	„	182	29	0,16
Benzol	„	2 516	1 428	0,568
Toluol	Gallonen	624	1 530	2,45
Solventnaphtha	„	196	46	0,24
Naphthalin	Pfund	466	47	0,10
Andere Erzeugnisse	—	—	380	—
		zusammen	29 824	
Koks	short tons	14 073	48 558	3,45.

Zu den „anderen Erzeugnissen" gehören u. a. Anilinöl und Retortenkoks. Die größte Zunahme hat die Gewinnung von „Benzolerzeugnissen" erfahren, deren Gesamtwert von noch nicht 1 Mill. Doll. auf über 7,76 Mill. Doll. gestiegen ist. Während im Jahre 1914 nur 14 Benzolanlagen vorhanden waren, die sämtlich von einer Gesellschaft „kontrolliert" wurden, sind im vergangenen Jahre 16 weitere Kokereien damit ausgerüstet worden. In einem in der Society of Chem. Industry in New York Anfang des Jahres 1916 gehaltenen Vortrag hat der beratende Ingenieur, Herr T. C. Clarke, nachstehende Liste von im Betrieb oder im Bau befindlichen Kokereien für Nebenerzeugnisse vorgelegt:

Name der Gesellschaft	Ort	Ofentyp	Ofenzahl	Mit bzw. ohne Benzolanlage
American Steel Wire Co.	Cleveland, O.	Koppers	180	mit
Allegheny By-Products Coke Co.	Glassport, Penns.	Otto	120	„
Buffalo Union Fee. Co.	Buffalo, N. Y.	Roberts	60	„
Brier Hill Steel Co.	Youngstown, O.	Koppers	84	„
By-Products Coke Corp.	South Chicago, Jll.	Semet-Solvay	280	„
Cambria Steel Co.	Johnstown, Penns.	Otto	372	„
Desgleichen	Desgleichen	Koppers	92	„
Central Indiana Gas Co.	Muncie, Ind.	Klönne	22	?
Citigens' Gas Co.	Indianapolis, Ind.	Otto	100	mit
Coal Products Co.	Joliet, Jll.	Koppers	35	„
Desgleichen	Desgleichen	Wilputte	18	„
Central Iron & Steel Co.	Tuscaloosa, Alabama	Semet Solvay	60	„
Cleveland Furnace Co	Cleveland, Ohio	„	100	„
Chattanooga Gas Co.	Chattanooga, Tenn.	Roberts	12	?
Carnegie Steel Co.	Clairton, Penns.	Koppers	640	mit
Colorado Fuel & Iron Co.	Pueblo, Colo.	„	120	„
Empire Coke Co.	Severa, N. Y.	Semet-Solvay	46	„
Gulf State Steel Co.	Gadsden, Alabama	Koppers	37	„
M. A. Hanna & Co.	Canal Dover	Roberts	24	„
Inland Steel Co.	South Chicago, Jll.	Koppers	80	„
Desgleichen	Desgleichen	„	44	„
Indiana Coke & Gas Co.	Terre Haute, Ind.	Gasmaschine	30	„

Digitized by Google

Name der Gesellschaft	Ort	Ofentyp	Ofenzahl	Mit bzw. ohne Benzolanlage
Indiana Steel Co.	Gary, Ind.	Koppers	560	mit
Illinois Steel Co.	Joliet, Jll.	,,	280	,,
Kentucky Solvay Co.	Ashland, Ky.	Semet-Solvay	108	,,
Lehigh Coke Co.	So. Bethlehem, Penns.	Didier	40	,,
Desgleichen	Desgleichen	Koppers	424	,,
Laclede Gas Light Co.	St. Louis, Mo.	,,	56	,,
Labelle Iron Works	Follansbee, W. Va.	,,	94	,,
Lackawanna Steel Co.	Buffalo, N. Y.	Otto	188	,,
Desgleichen	Desgleichen	Rothberg	280	,,
Lackawanna Iron & Steel Co.	Desgleichen	Otto	232	,,
Maryland Steel Co.	Sparrows Point, Md.	Koppers	120	,,
Minnesota Steel Co.	Duluth, Minn.	,,	90	,,
Michigan Alkali Co.	Wyandotte, Mich.	Semet-Solvay	30	,,
Milwaukee Coke & Gas Co.	Milwaukee, Wis.	,,	160	,,
New England Gas & Coke Co.	Everett, Massachusetts	Otto	400	?
National Tube Works	Benwood, W. Va.	Semet-Solvay	120	mit
Niagara Coke Corp.	Buffalo, N. Y.	Otto	100	,,
Northwestern Iron Co.	Mayville, Wis.	,,	72	,,
North Shore Gas Co.	Wankegan, Jll.	Semet-Solvay	13	ohne
Pennsylvania Steel Co.	Lebanon, Penns.	,,	120	mit
Desgleichen	Steelton, Penns.	,,	40	,,
Philadelphia Suburban Gas & E. Co.	Chester, Penns.	,,	40	,,
River Furnace Co.	Cleveland, Ohio	Koppers	204	,,
Republic Iron & Steel Co.	Youngstown, Ohio	,,	143	,,
Semet-Solvay Co.	Dunbar, Penns.	Semet-Solvay	110	,,
Solvay Process Co.	Delray, Michigan	,,	175	,,
Desgleichen	Syracuse, N. Y.	,,	40	,,
Sharon Coke Co.	Sharon, Penns.	Otto	212	,,
South Jersey C. E. & T. Co.	Camden, New Jersey	,,	150	,,
Desgleichen	Desgleichen	Koppers	45	,,
Seattle Lighting Co.	Seattle, Washington	Klönne	22	,,
Seaboard By-Products Coke Co.	Jersey City, N. I.	Koppers	110	,,
Tennessee Coal & Iron Co.	Ensley, Alabama	Semet-Solvay	240	,,
Desgleichen	Fairfield, Alabama	Koppers	280	,,
Toledo Furnace Co.	Toledo, Ohio	,,	94	,,
U. S. Furnace Co.	Canton, Ohio	,,	47	,,
Western States Coke Co.	St. Paul, Minn.	,,	55	,,
Woodward Iron & Steel Co.	Woodward, Alabama	,,	170	,,
Youngstown Sheet & Tube Co.	Youngstown, Ohio	,,	204	,,
Zenith Furnace Co.	Duluth, Minnesota	Otto	65	,,

Nach Fertigstellung der erst im Bau begriffenen Anlagen wird sich die gesamte Erzeugungsfähigkeit auf nahezu 238 Mill. Gall. Teer und 340 000 t (von 907,2 kg) Ammonsulfat im Jahr belaufen. Seit Aufstellung dieser Liste ist indessen schon wieder eine ganze Anzahl weiterer Anlagen beschlossen und bereits in Angriff genommen. Die Washingtoner „Commerce Reports" gaben im April 1916 die damalige Erzeugung auf 90 000 t Benzol, 22 440 t Toluol, 11 400 t Xylol, 150 000 t Naphthalin und 120 000 t Phenol im Jahre an.

Welchen Umfang die Erzeugung von *Benzol und Toluol aus Petroleum* angenommen hat, läßt sich kaum sagen. Für das mit Unterstützung des Bureau of Mines dafür ausgearbeitete Verfahren von Herrn Dr. Walter F. Rittman ist im Frühjahr der Patentschutz erteilt worden. Für die Verarbeitung von in den Verein. Staaten erzeugtem Petroleum ist das Patent an das amerikanische Volk übertragen worden, und bis zum Mai 1916 hatte der Sekretär des Inneren bereits zehn Raffineriegesellschaften die Berechtigung zur Anwendung des Verfahrens erteilt. Für das Ausland wie für aus dem Ausland in die Verein. Staaten eingeführtes Petroleum ist das Patent Privateigentum von Herrn Dr. Rittman. Uebrigens sind, wie vorauszusehen war, gegen das Patent mehrere Anfechtungsklagen anhängig gemacht worden. Dabei hat sich herausgestellt, daß Patentgesuche für gleichartige Verfahren bereits vor Jahren von anderer Seite eingereicht worden, aber von dem Washingtoner Patentamt unerledigt geblieben sind, während dem Rittmanschen, weit späteren Antrage in kürzester Zeit entsprochen worden ist. —

Der größte Teil der erzeugten Rohprodukte hat seinen Weg in die Munitionsfabriken gefunden, so daß die Fabriken von *Zwischenerzeugnissen und Teerfarben* zeitweise Mühe gehabt haben, ihren Bedarf zu decken. Trotzalledem hat die Versorgung der Verein. Staaten mit eigenen Erzeugnissen einen sehr erheblichen Fortschritt gemacht. Ende 1915 hat das Handelsdepartement einen ausführlichen Bericht seines chem. Handelssachverständigen, Herrn Dr. Thomas H. Norton, über „Die Farbstofflage in den Verein. Staaten im November 1915" veröffentlicht, dem nachstehende Liste von Fabrikanten, die zu jener Zeit mit der Gewinnung von Kohlenteerderivaten beschäftigt waren, entnommen ist:

Digitized by Google

1. Fabrikanten von Kohlenteerroherzeugnissen:

THE BARRETT MANUFACTURING CO., 17 Battery Place, New York;
BAYWAY CHEMICAL CO., Bayway, Elizabeth, New Jersey;
BAIRD & MEGUIRE (Inc.), Roxbury, Boston, Mass.;
SAMUEL CABOT (Inc.), 141 Milk-St., Boston, Mass.;
ISAAC WINKLER & BRO., Cincinnati, Ohio;
THOMAS A. EDISON, Inc., Orange, New Jersey (synthet. Carbolsäure, monatlich 150 short tons).

(Hierzu kommen die obenerwähnten Kokereien.)

2. Fabrikanten von Zwischenerzeugnissen:

THE BENZOL PRODUCTS CO., 25 Broad St., New York (Anilin, Anilinersatzstoffe, Hydrochinon); die ausgedehnten Werke in Marcus Hook bei Philadelphia sind erheblich erweitert worden; die im Jahre 1910 gegründete Gesellschaft hat zuerst mit der Erzeugung von Anilin in großem Umfange begonnen und steht heute an ihrer Spitze;
THOMAS A. EDISON, Inc., Orange, New Jersey (Anilin, Paraphenylendiamin), monatlich 138 000 Pfd. Anilin, 45 000 Pfd. Nitrobenzol;
THE MIDVALE CHEMICAL CO., Elizabeth, New Jersey (Anilin);
THE AMERICAN SYNTHETIC COLOR CO., Stamford, Connecticut (Anilin);
THE BLACKSTONE CHEMICAL WORKS, Providence, Rhode Island (Anilin);
PAUL WEILLER, 326 Front St., Perth Amboy, New Jersey;
MIDDLESEX ANILINE CO., Lincoln, New Jersey (Anilin);
MAY CHEMICAL CO., Perth Amboy, New Jersey (Anilin);
UPTON BROTHERS, Bristol, Indiana (Anilin);
THE U. S. COAL-TAR PRODUCTS CO., 40 West 32. St., New York (Anilin);
SEYDEL MANUFACTURING CO., 86 Forest St., Jersey City, New Jersey (Anilin);
THE CHEMICAL CO. OF AMERICA (Inc.), Springfield, New Jersey; Geschäftsplatz 320 Broadway, New York (Anilin);
THE BUTTERWORTH-JUDSON CO., Newark, New Jersey (Anilin);
AMERICAN SYNTHETIC DYES (Inc.), Newark, New Jersey, Geschäftsplatz 60 Wall St., New York (Anilin);
STANDARD ANILINE CO., Wappingers Falls, N. Y.; Geschäftsplatz 366 5. Ave., New York (β-Naphthol und Paranitranilin);
THE MONSANTO CHEMICAL WORKS, St. Louis, Mo. (Dinitrochlorbenzol);
THE MIDDLESEX CHEMICAL CO., Chester., Connecticut.

3. Fabrikanten von künstlichen Farbstoffen:

SCHOELLKOPF ANILINE & CHEMICAL WORKS (Inc.), Buffalo, N. Y.; Geschäftsplatz 100 William St., New York; dies ist die älteste, 1879 gegründete und gegenwärtig bedeutendste Gesellschaft; bereits vor dem Kriege erzeugte sie über 100 verschiedene Farbstoffe, die hauptsächlich für Baumwoll-, indessen auch für Seiden-, Woll- und andere Stoffe Verwendung finden;
W. BECKER'S ANILINE & CHEMICAL WORKS, 105 Underhill Ave., Brooklyn, N. Y.; die im Juni 1915 fertiggestellten Werke sind sehr umfangreich; die mit 1 Million Doll. kapitalisierte Gesellschaft erzeugt eine große Anzahl verschiedener Farbstoffe, namentlich für die Wollindustrie, insbesondere Alizarinersatzstoffe;
HELLER & MERZ, Newark, New Jersey; Geschäftsplatz 505 Hudson St., New York; die Spezialität dieser Gesellschaft besteht in Farben für die Papierindustrie, in Verbindung mit den in großem Umfange erzeugten Mineralpigmenten;
THE CENTRAL DYESTUFF CO., Newark, New Jersey;
THE CONSOLIDATED COLOR & CHEMICAL CO., Newark, New Jersey; Geschäftsplatz 122 Hudson St., New York; beschränkt sich auf die Erzeugung einer kleinen Anzahl von Standard-Anilinfarben, hauptsächlich für Textilfabriken;
THE BAYER CO. (Inc.), Rensselaer N. Y., Geschäftsplatz 117 Hudson St., New York; erzeugt einige der Farbenspezialitäten der Gesellschaft in Leverkusen;
THE PEARSITE CO., Clay City, Kentucky; Geschäftssitz 346 Broadway, New York; die Gesellschaft ist zur Ausgebung von Aktien für 2 Mill. Doll. ermächtigt und stellt aus den Destillationserzeugnissen von Cannelkohle sechs Farben her (nach kürzlichen Nachrichten befindet sich die Gesellschaft in den Händen eines gerichtlichen Verwalters. Der Ref.);
THE FEDERAL DYESTUFF & CHEMICAL CO., Kingsport, Tennessee; Geschäftsplatz 30 Pine St., New York; die im Oktober 1915 mit einem autor. Kapital von 15 Mill. Doll. gegründete Gesellschaft plant die Errichtung mehrerer Farbwerke in verschiedenen Teilen des Landes; die erste, in Kingsport gebaute Fabrik erzeugt großenteils Schwefelschwarz in gewaltiger Menge;
A. KLIPSTEIN & Co., West Charleston, West Virginia, Geschäftsplatz 644 Greenwich St., New York; die Fabrik befaßt sich hauptsächlich mit der Erzeugung von Schwefelfarben, insbesondere Schwarzfarben, auch Braunfarben;
THE DOW CHEMICAL CO., Midland, Michigan; synthet. Indigo;
THE AMERICAN COOPERATIVE DYES & CHEMICAL CO., 848 Drexel Bldg., Philadelphia; beschränkt sich zunächst auf direkte Schwarzfarben für Baumwolle;
THE UNITED SECURITIES DYE & CHEMICAL CO., Wilmington, Delaware; die erst am 11. Dezember 1915 inkorporierte Gesellschaft ist zur Ausgebung von Aktien für 5 Mill. Doll. ermächtigt.

Digitized by Google

Auch diese Liste hat seit ihrer Veröffentlichung eine Vergrößerung erfahren. Ob alle diese neuen Gründungen sich auch nach dem Friedensschluß werden behaupten können, bleibt natürlich abzuwarten, erscheint aber auch jetzt schon sehr fraglich. Wie Herr H. W. JORDAN (von der SEMET-SOLVAY Co., Syracuse, N. Y.) in einem Vortrage vor dem Am. Institute of Chem. Engineers (Baltimore, 12. Januar 1916) sich ausgesprochen hat: „Unter den anormalen Verhältnissen und hochgetriebenen Preisen infolge des Krieges sind zahlreiche kleine Fabriken entstanden und haben aus Kohle gewonnene Erzeugnisse mit Gewinn hergestellt. Am Schluß des Krieges werden diese Fabriken zu Boden fallen wie Blätter im Herbst. Einige werden sich weiter abmühen und ihre Kriegsgewinne aufbrauchen in dem aussichtslosen Bestreben, ein dauerndes Geschäft zu begründen. Nur solche, die auf einer festen wirtschaftlichen Grundlage aufgebaut sind, werden am Leben bleiben." —

Die Gestaltung der *Preise* für einige hauptsächliche Teererzeugnisse zeigt nachstehende Tabelle der New Yorker Notierungen:

Preise in Dollar

		1914	1915		1916		
		August	Januar	Juli	Januar	April	Juli
Benzol, rein	für 1 Gall.	nicht notiert		0,90—1	0,80—0,90	0,90—1	0,80 | 0.85
Toluol, „	„ 1 „	„	„	2,50—3	4,75—5	4—4,50	4,50—5
Carbolsäure	für 1 Pfd.	0,085	0,60	1,45	1,40	1,05	0,60
Salicylsäure	„ 1 „	0,22	0,75	2,50	4,10	4,00	3,00
Anilinöl	„ 1 „	0,10½—0,11	0,30—0,40	1,30—1,35	0,95—1,10	0,90	0,45—0,50
Anilinsalze	„ 1 „	0,08¾—0,09	0,35—0,40	1,25—1,30	1,35—1,50	1,15—1,50	0,65—0,70
Naphthalin, Kugeln	„ 1 „	0,02¼—0,02½	0,04	0,13—0,14	0,13—0,14	0,14—0,15	0,10—0,11
Antipyrin	„ 1 „	2,25	6,00	9—10	32	60—65	30—32
Phenacetin	„ 1 „	0,80	1,25—1,40	4,25—4,50	16,50—18	25—28	24—25.

IIg. Fette, Oele, Wachs und Produkte.

	Mengen in 1000 Gall.		Werte in 1000 Doll.	
	1913/14	1914/15	1913/14	1914/15
Mineralöle	861 196	662 236	13 666	9 791
Darunter:				
Rohöl	843 081	653 758	11 780	8 918
Benzin	16 138	6 784	1 398	728
Pflanzliche Oele, ausgepreßte	—	—	29 111	21 702
Darunter:				
Arachisöl	1 332	831	916	566
Chinesisches Holzöl	4 879	4 724	1 960	1649
Leinöl	188	537	92	250
Olivenöl für technische Zwecke	799	717	503	499
Rapsöl	1 463	1 492	705	784
	in 1000 Pfd.			
Cocosbutter; raff., desodorisiertes Cocosnußöl und Cocosbutterersatzstoffe	2 877	126	801	36
Cocosnußöl, nicht raffiniert	74 588	63 249	6 726	5 431
Cottonöl	17 511	15 162	1 047	729
Palmöl	61 753	31 482	4 118	2 025
Palmkernöl	30 589	4 909	2 827	447
Sesamöl	1 390	342	118	29
Sojabohnenöl	16 364	19 210	831	902
Tierische Oele:				
Fisch- und Robbentrane	2 691	3 393	1 054	1 120
Darunter:				
Lebertran	372	265	263	157
Kabeljauöl	1 091	1 372	383	433
Robbentran	180	480	65	167
Waltran	531	697	188	254
	in 1000 Pfd.			
Fette und Oele für Seifenfabrikation, Drahtziehen und Lederbehandlung	22 309	30 246	1 222	1 595
Wollfett	15 976	9 749	415	310
Oelkuchen	11 548	21 355	119	231
Wachs, mineralisches	7 974	6 285	538	402
Wachs, pflanzliches	4 336	5 388	1 043	1 000
Wachs, Bienen-	1 413	1 565	478	440

Die große Abnahme der Einfuhr von *rohem Mineralöl* ist hauptsächlich den ungesunden Verhältnissen in Mexiko zuzuschreiben, indessen zeigen auch die Zufuhren aus Britisch-Westindien und Peru eine sehr bedeutende Verringerung. — Die *Raffinerieerzeugnisse* werden in der Generalstatistik seit dem Berichtsjahre nur in „Benzin, Gasolin und Naphtha" und „alle anderen raff. Oele" geschieden. Der erstere Posten, zumeist in Benzin bestehend, weist eine Abnahme von 8,2 Mill. Gall. bzw. 775 000 Doll. auf, die fast ganz auf Peru entfällt, während die Einfuhr aus den Straits Settlements zugenommen hat. Die Generaleinfuhr von „allen anderen raff. Oelen" ist von 1,9 Mill. Gall. = 488 000 Doll. auf 0,56 Mill. Gall. = 110 000 Doll. gesunken. Hier zeigt Deutschland als Hauptbezugsland die größte Abnahme, von 732 000 Gall. = 197 000 Doll. auf 146 000 Gall. = 38 000 Doll., darauf folgt Belgien mit 111 000 Gall. = 27 000 Doll. im Berichtsjahre gegen 550 000 Gall. = 131 000 Doll. im Vorjahre und weiter Rußland mit 79 000 Gall. = 20 000 Doll. gegen 437 000 Gall. = 124 000 Doll.

Bei den *pflanzlichen Oelen* ist der Gesamteinfuhrwert um rund 7,4 Mill. Doll. oder 25,5 pCt. gefallen. Die gewaltige Abnahme entfällt hauptsächlich auf solche Oele, an deren Zufuhr Deutschland in hervorragender Weise beteiligt gewesen ist. Deutschlands

Digitized by Google

Ausfuhr stellt sich für 1914/15 gegen 1913/14 folgendermaßen: Arachisöl 40 300 Gall. = 26 400 Doll. gegen 367 000 Gall. = 248 000 Doll.; Leinöl 20 000 Gall. = 10 000 Doll. gegen 60 000 Gall. = 32 000 Doll.; Cocosbutter oder -butterine (zollpflichtig) 22 000 Pfd. = 6000 Doll. gegen 949 000 Pfd. = 267 000 Doll.; Cocosnußöl (zollfrei) 324 000 Pfd. = 26 000 Doll. gegen 529 000 Pfd. = 52 000 Doll.; Palmöl 2 912 000 Pfd. = 191 000 Doll. gegen 13 234 000 Pfd. = 954 000 Doll.; Palmkernöl 1 620 000 Pfd. = 124 000 Doll. gegen 23 306 000 Pfd. = 2 118 000 Doll.; andere pflanzliche Oele, zollpflichtig, 16 000 Doll. gegen 117 000 Doll., dgl., zollfrei, 4000 Doll. gegen 30 000 Doll. Die Abnahme der deutschen Gesamteinfuhr beläuft sich hiernach auf rund 3,4 Mill. Doll., stellt sich aber infolge der entsprechenden Verringerung der Verschiffungen über Belgien und Holland in Wirklichkeit noch bedeutend höher. Auch die Einfuhren aus Großbritannien, namentlich von Cocosnuß-, Palm- und Palmkernöl ist sehr erheblich gefallen.

Der Mangel an ausländischen Oelen, der sich insbesondere in der Seifenindustrie zeitweise sehr empfindlich fühlbar gemacht hat, ist auch in der Gründung einer ganzen Anzahl von neuen Gesellschaften zum Ausdruck gekommen, welche die Verarbeitung ausländischer Rohstoffe in den Verein. Staaten zum Zweck haben. An der Küste des Stillen wie des Atlantischen Ozeans sind mehrere Fabriken zur Verarbeitung von Kopra entweder noch im Bau begriffen oder haben den Betrieb bereits eröffnet. Aus den Philippinen wurde bereits vor längerer Zeit über gleichartige Unternehmungen berichtet. Ferner haben die Plantagenbesitzer in den Südstaaten beschlossen, den Anbau und die Verarbeitung von Sojabohnen in großem Maßstabe einzuführen.

Für *Mineralwachs* bildeten vor dem Kriege Deutschland und Oesterreich-Ungarn die Hauptbezugsländer. Die Beteiligung Deutschlands ist von 4792000 Pfd. = 307 000 Doll. auf 3 208 000 Pfd. = 223 000 Doll. gefallen, diejenige von Oesterreich-Ungarn von 1 145 000 Pfd. = 151 000 Doll. auf 347 000 Pfd. = 53 000 Doll. — Bei der Einfuhr von *pflanzlichem Wachs* steht Brasilien mit 3 482 000 Pfd. = 801 000 Doll. gegen 2 122 000 Pfd. = 671 000 Doll. im Vorjahre an der Spitze, darauf folgt Japan mit 1625000 Pfd. = 141 000 Doll. gegen 912 000 Pfd. = 81 000 Doll., während Deutschland nur mit 34 000 Pfd. = 9500 Doll. gegen 876 000 Pfd. = 233 000 Doll. beteiligt ist. — Für *Bienenwachs* ist Kuba das Hauptbezugsland mit 683 000 Pfd. = 186 000 Doll. gegen 485 000 Pfd. = 169 000 Doll. Deutschlands Einfuhr, die früher an zweiter Stelle stand, ist von 323 000 Pfd. = 117 000 Doll. auf 28 000 Pfd. = 11 000 Doll. gefallen und an ihre Stelle ist San Domingo mit 381 000 Pfd. = 109 000 Doll. gegen nur 61 000 Pfd. = 20 000 Doll. getreten.

IIh. Sprengstoffe und Zündwaren.

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Schießpulver und Sprengstoffe aller Art	348	573	93	88
Zünder für bergmännische und Sprengzwecke	—	—	183	75
Knallpulver für bergmännische und andere Zwecke	—	—	182	146
Kanonenschläge und Schwärmer	3543	2601	222	163
Patronen und -hülsen.	—	—	141	31
Zündhölzer	—	—	869	633

Die Generalstatistik scheidet die *Sprengstoffe* in zollfreie und zollpflichtige. Der Gesamteinfuhrwert von ersteren hat im Berichtsjahre 234 000 Doll. betragen gegenüber 256 000 Doll. im Vorjahre und hiervon entfallen auf Kanada allein 183 000 Doll. gegen 188 000 Doll., ferner auf England 51 000 Doll. gegen 48 000 Doll., während Deutschland und Belgien, die im Vorjahre auch nur mit 13 000 Doll. bezw. 7000 Doll. beteiligt waren, ganz ausgefallen sind. — Der Gesamtwert von zollpflichtigen Sprengstoffen hat sich auf 257 000 Doll. gegen 601 000 Doll. gestellt. Deutschland, das vor dem Kriege an zweiter Stelle stand, hat sich mit 28 300 Doll. gegen 153 400 Doll. beteiligt; Großbritannien mit 11 500 Doll. gegen 139 900 Doll. Das Hauptbezugsland bildet China mit 143 000 Doll. gegen 203 000 Doll., die von dort gelieferten Artikel bestehen zumeist in Feuerwerkskörpern.

Durch die Abnahme der Einfuhr von *Zündhölzern* hat hauptsächlich Schweden gelitten, dessen Beteiligung von 474 000 Doll. auf 384 000 Doll. gefallen ist. Auch die anderen europäischen Länder zeigen sämtlich einen Rückgang, so Norwegen von 118 000 Doll. auf 86 000 Doll., Oesterreich-Ungarn von 91 000 Doll. auf 23 000 Doll., Deutschland von 50 000 Doll. auf 25 000 Doll. und Belgien von 35 000 Doll. auf 12 000 Doll. Nur Japan hat auch hier aus dem Kriege Vorteil gezogen und seine Einfuhr von 23 000 Doll. auf 72 000 Doll. erhöht.

Berichtigung. Bei der Wertberechnung der Einfuhrwaren legen das Schatzamt und auf seine Anweisung die Zollämter die Münzwerte der ausländischen Währungen zu Grunde, die zu Beginn jedes Vierteljahres von dem Schatzamt in einer Liste bekanntgegeben werden. Die Münzwerte der europäischen Länder haben seit dem Ausbruch des Krieges keine Veränderung erfahren. Um bei der Zollabfertigung einen Anspruch auf die *Berücksichtigung der Kursveränderung* zu haben, ist nachzuweisen, daß der Wert des in der Rechnung angegebenen Geldes in Ver. Staatenwährung am Tage der Ausfuhr der betreffenden Waren mindestens um 10 pCt. höher oder niedriger gewesen ist, als der in der erwähnten Liste verzeichnete. Dieser Nachweis ist durch

Digitized by Google

eine konsularische Bescheinigung zu erbringen, die der beglaubigten Warenrechnung beizufügen ist. Präsident WILSON hat unterm 18. September 1916 eine besondere darauf bezügliche Verordnung erlassen. Darnach ist, wenn in der Rechnung der Preis oder der Wert der für die Einfuhr nach den Vereinigten Staaten verkauften oder konsignierten Waren in entwertetem Gelde berechnet ist, in der beigefügten *Kursbescheinigung* die prozentuale Entwertung gegenüber dem normalen Geldkurs sowie der Gesamtwert des zu dem entwerteten Kurs in Rechnung gestellten Betrages zu diesem normalen Kurs anzugeben. Als Tag der Ausfuhr für den vorliegenden Zweck soll der Tag der konsularischen Bescheinigung der Entwertung des Geldes angesehen werden.

(Schluß folgt.)

[B. 8515 b.]

Die Fortschritte in der Gerbereichemie in den Jahren 1912 bis 1916.

Von

R. Lauffmann, Freiberg i. Sa.

(Schluß.)

Theorie des Gerbvorganges.

Ueber die Natur des Gerbvorganges sind die Meinungen noch geteilt. Die Vertreter der einen Richtung führen das Wesen der Gerbung auf chemische, die der anderen Richtung auf physikalische bzw. kolloidchemische Vorgänge zurück.

Nach W. FAHRION[127]), dem Hauptvertreter der neueren chemischen Richtung, ist bei jeder Gerbung eine *echte* und eine „*Pseudo*"-gerbung zu unterscheiden. Der durch physikalische Vorgänge eingeleitete Gerbvorgang beruht im wesentlichen auf einer Kondensation zwischen Hautfaser und Gerbstoff, und zwar findet diese Kondensation bei der echten Gerbung unmittelbar statt, während bei der Pseudogerbung der Gerbstoff sich zunächst mit sich selbst und dann mit der Haut kondensiert. Bei der echten Gerbung wird zu dem bei der Kondensation abgespaltenen Wasser der Sauerstoff vom Gerbstoff und der Wasserstoff von den basischen Gruppen der Haut geliefert. Es findet daher bei jeder echten Gerbung eine Oxydation der Haut statt. Bei der pflanzlichen Gerbung z. B. beruht die echte Gerbung auf der Wirkung von Chinonen, die durch Hydrolyse in der Gerbstofflösung entstehen, die Pseudogerbung auf der Bildung der Phlobaphene. O. SOMMERHOFF[128]), ein anderer Vertreter der chemischen Richtung, erklärt die Gerbung dadurch, daß dem Hautalbumin das chemisch gebundene Hydratwasser durch eine durch Gerbstoffe von halb oxydiertem Gesamtcharakter bewirkte Wasserabspaltung in rasch auf einanderfolgendem Reduktions- und Oxydationsprozeß entzogen wird. Bei der Gerbung mit pflanzlichem Gerbstoff z. B. wirkt als Wasserstoffacceptor ein kolloides basisches Phlobaphen, als Sauerstoffacceptor eine oxydationsfähige Gerbsäure. Auch G. POWARNIN[129]) hat eine Gerbtheorie auf chemischer Grundlage entwickelt. Er nimmt in den pflanzlichen Gerbstoffen ein Carboxyl mit beweglichem Sauerstoffatom, ein „aktives Carboxyl" an, das die Gerbstoffe befähigen soll, abwechselnd als Phenol, Peroxyd, Keton, Chinon usw. zu reagieren. Dieses „aktive Carboxyl" soll dadurch die gerbende Wirkung bedingen, daß es unter Abspaltung von Sauerstoff in Form von Wasser mit verschiedenen Aminogruppen der Haut in Verbindung tritt. Auf kolloidchemischer Grundlage beruht dagegen die Gerbtheorie von W. MÖLLER[130]). Er erklärt, daß wahre Lösungen niemals gerbende Eigenschaften zeigen können, sondern nur peptisierte Sole, in denen Peptisator und peptisierte Substanz zu komplexen Verbindungen zusammengetreten sind. Bei den pflanzlichen Gerbstoffen wird der Peptisator durch das Tannin, die peptisierte Substanz bei den Pyrocatechingerbstoffen durch Phlobaphene, bei den Pyrogallolgerbstoffen durch die Ellagsäure gebildet. Die Pyrocatechingerbstoffe enthalten einen großen Ueberschuß des Peptisators Tannin, die Pyrogallolgerbstoffe sind dagegen nur in geringem Maße durch Tannin peptisiert. Der Gerbvorgang besteht nun in der Aufhebung des Solzustandes der peptisierten Lösung durch die Hautsubstanz und in einer Trennung des Peptisators von der peptisierten Substanz auf dem Wege der Osmose. Die Hautsubstanz entzieht dem Sol den Peptisator, dieser diffundiert in die Haut und bildet mit ihr eine feste Lösung, während das Gel sich ausscheidet und die Hautfasern in Form von Mikrokrystallen umlagert.

Der verschiedene Standpunkt bei der Erklärung des Gerbvorganges hat zu einem mehrfachen Meinungsaustausch namentlich zwischen W. FAHRION[131]) einerseits und G. POWARNIN[132]) und W. MÖLLER[133]) andererseits geführt.

Gerbung mit pflanzlichen Gerbstoffen (Lohgerbung).

Die Geschwindigeit der Gerbstoffaufnahme durch die Haut haben R. BLOCKEY[134]) sowie E. KUDLAČEK[135]) verfolgt und gefunden, daß die Gerbstoffe bei der Gerbung zuerst sehr schnell und dann immer langsamer von der Haut aufgenommen werden. Die von den verschiedenen Gerbstoffen bis zur Durchgerbung der Haut aufgenommene Gerbstoffmenge ist verschieden. H. WISDOM[136]) er-

[127]) Coll. 1910, S. 16 sowie S. 249.
[128]) Coll. 1915, S. 26.
[129]) Coll. 1914, S. 633.
[130]) Coll. 1915, S. 49, 193, 225 und 253.
[131]) Coll. 1914, S. 707, und 1915, S. 332.
[132]) a. a. O.
[133]) Coll. 1915, S. 356.
[134]) Coll. 1913, S. 630.
[135]) Coll. 1915, S. 1.
[136]) J. A. L. C. A. 1913, S. 232.

Digitized by Google

hielt, wenn die von dem später noch zu erwähnenden, nicht zu den eigentlichen pflanzlichen Gerbstoffen gehörigen Zellstoffauszuge aufgenommene Menge gleich 100 gesetzt wurde, für die verschiedenen Gerbstoffe folgende Werte: Quebrachoauszug 125,7, Kastanienauszug 124,5, Myrobalanauszug 122,8, Mangrovenauszug 120,8, Eichenrindenauszug 120,6, Valonea 118,9, Hemlockauszug 118,1, Sumach 115,1, Quebrachoauszug geklärt 114,0, Gallen 112,9, Gambier 110,5.

Bei der Gerbung mit pflanzlichen Gerbstoffen sollen die Blößen nach der von VON SCHROEDER aufgestellten „goldenen Grundregel" für die Gerberei zuerst mit schwachen und dann mit allmählich stärker werdenden Gerbstofflösungen behandelt werden. Im Gegensatz dazu werden die Blößen nach einem durch D. R. P. Nr. 275 454 geschützten Gerbverfahren unmittelbar mit den handelsüblichen konzentrierten Gerbstoffauszügen unter möglichster Vermeidung eines Ueberschusses und ohne Anwendung von Bewegung behandelt. Bei Untersuchungen über den Einfluß der Elektrizität auf die Gerbung mit pflanzlichen Gerbstoffen kamen K. RIDEAL und R. EVANS[137]) zu dem Ergebnis, daß schon eine verhältnismäßig geringe Menge elektrischer Energie das Eindringen der Gerbstoffe in die Haut sehr zu fördern vermag. Nach J. WILLIAMS[138]) wirkt nur der Wechselstrom günstig bei der Gerbung. Ein neues der ELEKTRO-OSMOSE-GESELLSCHAFT, Frankfurt a. M., durch D. R. P. 283 285 geschütztes Gerbverfahren unter Zuhilfenahme der Elektrizität besteht im wesentlichen darin, daß die Häute und Gerbstoffe zwischen Diaphragmen der Einwirkung des elektrischen Stromes unterworfen werden.

Mineralgerbung und Sämischgerbung.

Die übliche *Chromgerbung* wird nach zwei verschiedenen Verfahren ausgeführt. Beim *Einbad*verfahren werden die Blößen mit Lösungen basischer Chromoxydsalze behandelt, beim *Zweibad*verfahren zuerst mit einer Bichromat und Schwefel- oder Salzsäure enthaltenden Lösung durchtränkt und dann zur Umwandlung der Chromsäure in Chromoxyd in eine ein Reduktionsmittel bildende, meist Thiosulfat und Salzsäure enthaltende Lösung gebracht.

Bei einem durch D. R. P. Nr. 255 110 geschützten Verfahren zur Einbadchromgerbung von A. WOLFF wird an Stelle des bisher meist benutzten basischen Chromchlorids oder Chromalauns zur Gerbung Chromformiat verwendet. Bei einem Gerbverfahren nach der Zweibadchromgerbung von FR. HIRSCH (D. R. P. Nr. 271 585) wird zur Reduktion der Chromsäure eine Lösung von Tonerdebisulfit oder Zinkbisulfit oder ein Gemenge beider, nach dem Zusatzpatent (D. R. P. Nr. 274 549) ein stöchiometrisches Gemenge von einfach und doppelt schwefligsaurem Natrium mit einem Tonerdesalz ohne Zusatz von Säure verwendet.

Jos. JETTMAR hat die moderne Weißgerberei[139]) und die kombinierte Chrom- und Tonerdegerbung[140]) beschrieben.

Schon früher sind mancherlei Versuche gemacht worden, auch die Gerbung mit Eisensalzen praktisch brauchbar zu machen. Die nachfolgenden Verfahren von K. VON VIETINGHOFF und J. BYRSTRON unterscheiden sich von den früher von anderer Seite angegebenen vor allem dadurch, daß die gerbend wirkenden Eisenoxydsalze nicht unmittelbar zum Gerben verwendet, sondern in der Haut selbst in stark basischer Form gebildet werden. So wird nach D. R. P. Nr. 235 324 die Blöße zuerst mit einem gleichzeitig oxydierend wirkenden Eisenoxydsalz, nämlich Ferrinitrat, zusammen mit einem Alkalisalz und dann mit einem Ferrosalz behandelt, während nach D. R. P. Nr. 256 350 das mit Eisensalz gegerbte Leder zur Entfernung des überschüssigen Eisensalzes mit einem neutralen Alkalisalz nachbehandelt wird. Nach einem weiteren, unter der Bezeichnung „Ferroxgerbung"[141]) beschriebenen Verfahren sollen die Blößen durch Walken in einem mit Eisenvitriol beschickten Gerbfaß unter Einleiten von Luft gegerbt werden.

Nach F. GARELLI[142]) haben unter geeigneten Bedingungen auch Cersalze gerbende Wirkung, während W. EITNER[143]) damit keine guten Ergebnisse erhielt. F. GARELLI und C. APOSTOLO[144]) haben durch Behandeln von Blöße mit Wismutnitratlösung, die Mannit oder Glycerin enthält, ein dem alaungaren Leder ähnliches Erzeugnis erhalten. E. SOMMERHOFF[145]) fand, daß sogar die in Wasser völlig unlöslichen Phosphate, Silicate und Hydroxyde der Schwermetalle in frisch gefälltem Zustande lederbildende Eigenschaften zeigen.

C. APOSTOLO (Collegium 1913, S. 420) erhielt auch durch Behandeln von Blöße mit frisch gefälltem Schwefel, der in einer Thiosulfatlösung durch Zusatz von Milchsäure ausgeschieden wurde, ein weiches, helles Leder. Die „Schwefelgerbung" findet namentlich als Vorbehandlung zur Loh- und Chromgerbung auch schon praktisch Anwendung, indem die Blößen nacheinander mit Thiosulfatlösung und Salzsäure behandelt werden, wobei sich im Innern der Haut Schwefel ausscheidet.

Zur *Sämischgerbung* sollen nach einer Annahme FAHRIONS nur Fettsäuren des Tranes mit mehreren Doppelbindungen geeignet sein. Demgegenüber fanden C. APOSTOLO und F. GARELLI[146]), daß auch die Oelsäure

[137]) J. A. L. C. A. 1913, S. 633.
[138]) Coll. 1913, S. 76.
[139]) Ledertechn. Rundschau 1914, S. 17.
[140]) Ledertechn. Rundschau 1913, S. 353.
[141]) Ledertechn. Rundschau 1914, S. 382.
[142]) Coll. 1912, S. 418.
[143]) Der Gerber 1911, S. 213.
[144]) Coll. 1913, S. 422.
[145]) Coll. 1913, S. 381.
[146]) Coll. 1913, S. 425.

Digitized by Google

und die gesättigten unlöslichen Fettsäuren (Palmitin- und Stearinsäure), in Wasser suspendiert und mit diesem emulgiert, die Haut gerben. Nach einem durch D. R. P. Nr. 252 178 geschützten Verfahren von W. FAHRION soll die Sämischgerbung dadurch katalytisch beschleunigt werden, daß in dem verwendeten Oel oder den Fettsäuren etwas Metall aufgelöst wird.

Andere Gerbstoffe und Gerbverfahren.

Aus den Abfallaugen der Zellstoffabrikation werden nach einer im wesentlichen in der Entfernung von Kalk- und schwefliger Säure bestehenden Reinigung *„Zellstoffauszüge"* hergestellt, die neuerdings ebenfalls gerberische Verwertung finden. Diese Erzeugnisse enthalten keinen eigentlichen pflanzlichen Gerbstoff und zeigen auch ein von letzterem völlig abweichendes chemisches Verhalten. Ein Teil der Zellstoffauszüge, der von der Haut aufgenommen wird, soll in der Hauptsache aus Ligninsulfosäuren bestehen. Die Zellstoffauszüge werden vielfach den Gerbstoffauszügen zur Verfälschung zugesetzt. Zum Nachweis von Zellstoffauszug neben Gerbstoff haben PROCTER und HIRST folgende Reaktion empfohlen: Man setzt zu 5 ccm klarer Gerbstofflösung von Analysenstärke 0,5 ccm Anilin, schüttelt kräftig durch und fügt 2 ccm konzentrierte Salzsäure hinzu. Wenn die beim Schütteln mit Anilin entstandene Trübung wieder verschwindet, so ist Zellstoffauszug nicht vorhanden, eine flockige Fällung soll die Gegenwart von Zellstoffauszug beweisen. Bei der Nachprüfung der Reaktion ergab sich, daß dadurch allerdings schon geringe Mengen von Zellstoffauszug in Gerbstoffauszügen usw. angezeigt werden. Andererseits wurde von verschiedenen Seiten gefunden, daß unter Umständen auch bei reinen Holzgerbstoffauszügen ähnliche Erscheinungen eintreten können, indem bei Verwendung von zu hohem Druck beim Auslaugen oder nach L. POLLAK[147]) und A. GANSSER[148]) auch bei Verwendung von faulem Holz (Quebrachoholz, Kastanienholz) Stoffe in den Auszug gelangen können, die gleichfalls die PROCTER-HIRSTsche Reaktion geben. L. ALLEN und M. AUERBACH[149]), sowie W. MÖLLER[150]) haben allerdings bei selbst aus faulem Quebrachoholz hergestellten Auszügen die PROCTER-HIRSTsche Reaktion nicht beobachtet. Zur Verschärfung der PROCTER-HIRSTschen Reaktion bei Gerbstoffauszügen, die wenig Zellstoff enthalten, kann man nach W. MÖLLER (Collegium 1914, S. 492) in der Weise verfahren, daß man den verdünnten Auszug mit absolutem Alkohol schüttelt, filtriert, den in der Hauptsache aus Ligninsulfosäuren bestehenden Filterrückstand in wenig Wasser löst, filtriert und das Filtrat nach PROCTER-HIRST prüft. Nach einem von W. APPELIUS und G. SCHMIDT[151]) angegebenen Verfahren zum Nachweis von Zellstoffauszug kocht man 100 ccm der Gerbstofflösung von Analysenstärke mit 5 ccm 25-prozentiger Salzsäure, kühlt ab, filtriert, setzt zu 50 ccm des Filtrats 20 ccm einer schwefelsauren Cinchoninlösung und erhitzt, ohne umzuschwenken. Bei Abwesenheit von Zellstoffauszug löst sich ein bei Zusatz der Cinchoninlösung entstandener Niederschlag wieder auf, während bei Gegenwart von Zellstoffauszug eine charakteristische, schwarzbraune, klumpige Masse zurückbleibt. Zum Nachweis von Zellstoffauszug in Quebrachoauszug kann nach L. POLLAK[152]) auch das von CROSS und von BEVAN und BRIGGS (Chemikerzeitung 1907, S. 725) früher angegebene Verfahren zur Bestimmung des Lignins durch Ermittlung des Phloroglucinabsorptionswertes mit herangezogen werden, da die Absorptionswerte bei Zellstoffauszug wesentlich höher sind als bei Quebrachoauszug. Da die Zellstoffauszüge keinen eigentlichen Gerbstoff enthalten und vielfach zur Verfälschung von Gerbstoffauszügen benutzt werden, so soll nach einem Beschluß der 11. Hauptversammlung des I. V. L. I. C. in den Untersuchungsergebnissen angegeben werden, ob ein Gerbstoffauszug Zellstoffauszug enthält und, falls das untersuchte Erzeugnis lediglich aus Zellstoffauszug besteht, im Untersuchungsergebnis die Bezeichnung „vom Hautpulver aufnehmbare Stoffe" anstatt „gerbende Stoffe" gewählt werden. Da ferner nach den Untersuchungen von JOH. PAESSLER[153]) bei Zellstoffauszügen, abweichend von Gerbstoffauszügen, der Gehalt an den von Hautpulver aufnehmbaren Stoffen je nach der Ansatzmenge außerordentlich schwankt, so wurde auf der Sitzung der Deutschen Sektion des I. V. L. I. C. im Jahre 1914 beschlossen, bei Zellstoffauszügen stets 20 g auf den Liter anzusetzen.

Durch Zumischung von Zellstoffauszug zu Gerbstoffauszügen wird nach M. LOVELAND[154]) der Gehalt an „gerbenden Stoffen" herabgesetzt. Demgegenüber stellte M. WINTER[155]) bei Mischung von Zellstoffauszug mit Quebrachoauszug einen Gerbstoffgewinn fest.

Ueber die gerberische Wirksamkeit der Zellstoffauszüge sind die Meinungen sehr geteilt. Nach JOH. PAESSLER[156]) verhalten sich die verschiedenen im Handel befindlichen Erzeugnisse verschiedener Herkunft sehr verschieden. Einige liefern ein lederähnliches, andere ein hartes knochiges Erzeugnis ohne lederähnliche Eigenschaften, so daß letztere höchstens als Füllstoffe in Betracht kommen. Nach W. EITNER[157]) und W. MÖLLER[158]) zeigen Zellstoffauszüge überhaupt keine richtige ger-

[147]) Coll. 1913, S. 291.
[148]) Coll. 1913, S. 249, und 1914, S. 324.
[149]) Coll. 1915, S. 37.
[150]) Coll. 1914, S. 382.
[151]) Coll. 1914, S. 597.
[152]) Coll. 1915, S. 435.
[153]) Coll. 1914, S. 593.
[154]) J. A. L. C. A. 1912, S. 664.
[155]) Ledertechn. Rundschau 1913, S. 161.
[156]) Jahresbericht für 1913 der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie, S. 27.
[157]) Der Gerber 1913, S. 43.
[158]) Ledertechn. Rundschau 1914, S. 81, 209, 243, 257.

Digitized by Google

berische Wirkung, sondern lediglich füllende Eigenschaften. L. SODY[159]) und PARKER[160]) fanden, daß sich die Zellstoffauszüge besonders zum Nachgerben pflanzlich gegerbter Leder eignen. Dagegen können nach G. GRASSER[161]) auch mit Gemischen von Gerbstoff und Zellstoffauszug gute Leder hergestellt werden.

Es gibt eine ganze Anzahl in Deutschland patentierter Verfahren zur Reinigung und gerberischen Verwertung der Zellstoffablaugen. Zu den älteren Verfahren (D. R. P. Nr. 75 351, 105 669, 132 224, 173 415, 194 872, 203 648, 207 776, 211 348, 216 284) sind in neuerer Zeit folgende hinzugekommen: Nach einem Verfahren von ANNA GROTHE (D. R. P. Nr. 280 330) wird die von schwefliger Säure befreite Ablauge zur Entfernung von organisch gebundenem Schwefel und gummiartigen Stoffen mit Cyanverbindungen unter Druck auf hohe Temperatur gebracht, die Flüssigkeit vom Niederschlag getrennt, mit Säure gefällt und der erhaltene Niederschlag bei möglichst niedriger Temperatur getrocknet. M. HÖNIG (D. R. P. Nr. 281 453) setzt der Zellstofflauge soviel einer ein unlösliches Kalksalz bildenden Säure zu, daß die gesamten in der Abfallauge enthaltenen Ligninsulfosäuren in Freiheit gesetzt und die Gesamtmenge des an diese gebundenen Kalkes ausgefällt werden. W. H. PHILIPPI (D. R. P. Nr. 254 866) setzt den Abfallaugen Chromverbindungen zu, die Chromoxyd abspalten oder wie z. B. Chromsäure oder Chromat durch einen Reduktionsvorgang zu bilden vermögen, und neutralisiert die bei Abspaltung des Chromhydroxyds frei werdende Säure durch Zusatz von Chromhydroxyd.

Es sind nunmehr eine Anzahl weiterer, in neuerer Zeit gerberisch verwerteter Stoffe und Verfahren anzuführen. Nach einem durch D. R. P. Nr. 258 992 geschützten *Gerbverfahren der* CHEMISCH-TECHNOLOGISCHEN STUDIEN-GESELLSCHAFT M. B. H. HERSFELD werden die mit Alkohol entwässerten, getrockneten Blößen mit wasserfreien Lösungen von Harz oder Kautschuk behandelt, nach D. R. P. Nr. 273 652 derselben Gesellschaft zunächst in geschmolzenen künstlichen Asphalt (Petrolgoudron), geschmolzenes Paraffin, Ceresin usw. oder in eine Lösung von natürlichem oder künstlichem Asphalt gebracht und dann mit einer geschmolzenen Masse von hochschmelzendem Petrolgoudron behandelt.

Auch die Gerbung mit *Formaldehyd* hat eine nicht unwesentliche Anwendung gefunden. Nach M. PAYNE und J. und E. PULLMANN, die zuerst den Formaldehyd zum Gerben verwendeten, ist hierbei die Gegenwart eines Alkalis, z. B. Alkalicarbonat, unerläßlich. Demgegenüber hat später R. GRIFFITH gefunden, daß der Formaldehyd auch bei Gegenwart von Säuren und sauren Salzen wie Bisulfit eine gute gerberische Wirksamkeit besitzt. Die Wirkung des Alkalis bei der Gerbung mit Formaldehyd besteht nach L. MEUNIER[162]) darin, daß es die Hautfasern trennt und das Leder weich macht, während der Formaldehyd die Hautfasern angerbt und gegen die Einwirkung des Wassers unempfindlich macht. Zu den früher in Deutschland geschützten Gerbverfahren mit Formaldehyd (D. R. P. Nr. 111 408 und 112 183) ist in neuerer Zeit ein Verfahren von K. EVLER (D. R. P. Nr. 272 678) gekommen, wobei die Blößen in einer aus Formaldehyd, Fett bzw. Oel und Magnesiumsilicat hergestellten Emulsion gewalkt werden. Das *Chinon* findet seit einiger Zeit ebenfalls gerberische Verwendung, namentlich als Vorgerbung für die Chrom- und Lohgerbung. L. MEUNIER und A. SEYEWETZ[163]) fanden bei Untersuchung der gerbenden Eigenschaften einer Reihe von Chinonen, daß, ähnlich wie bei den pflanzlichen Gerbstoffen, das Eindringungsvermögen jener Stoffe in die Haut um so geringer ist, je größer das Aufnahmevermögen der Haut für jene Stoffe ist.

Die *Synthese von Gerbstoffen* oder gerbstoffähnlichen Körpern ist früher von verschiedenen Forschern vergeblich versucht worden. Dagegen hatten in den letzten Jahren E. FISCHER und K. FREUDENBERG[164]) auf diesem Gebiete große Erfolge, indem es ihnen gelang, gerbstoffähnliche Körper von hohem Molekulargewicht synthetisch herzustellen. Es handelt sich dabei jedoch um Stoffe, die für die praktische gerberische Verwendung nicht in Betracht kommen, da ihre Herstellungsweise zu umständlich und zu teuer ist. Die für die Lederindustrie so außerordentlich wichtige Erfindung eines durch Synthese gewonnenen, für die praktische Verwendung brauchbaren und gleichzeitig genügend billigen Gerbstoffes verdanken wir E. STIASNY[165]). Derartige Stoffe werden nach dem STIASNY durch D. R. P. Nr. 262 556 geschützten Verfahren hergestellt, indem Phenole bzw. Phenolsulfosäuren bzw. deren Gemische mit Formaldehyd bzw. Formaldehyd entwickelnden Stoffen derart in Reaktion gebracht werden, daß *wasserlösliche* Stoffe entstehen, oder Phenole bzw. Phenolsulfosäuren und Formaldehyd enthaltende Kondensationsprodukte so lange mit konzentrierter Schwefelsäure behandelt werden, bis sie löslich werden. STIASNY hat die Herstellung dieser von ihm „Syntane" genannten synthetischen Gerbstoffe der BADISCHEN ANILIN- UND SODAFABRIK übertragen, die einen Vertreter jener Stoffe unter der Bezeichnung Neradol D in den Handel bringt. In chemischer Hinsicht verhält sich das Neradol D einerseits den Gerbstoffen ähnlich, indem es z. B. mit Gelatinelösung Fällungen und mit Eisenlösungen eine tiefblaue Färbung liefert, andererseits gibt es, abweichend von den Gerbstoffen, bei der Prüfung nach

[159]) J. A. L. C. A. 1912, Nr. 7.
[160]) Coll. 1912, S. 612.
[161]) Der Gerber 1914, S. 224.
[162]) Coll. 1912, S. 420.
[163]) Coll. 1914, S. 523.
[164]) Berichte der Deutsch. Chem. Gesellschaft 1913, S. 1116.
[165]) Coll. 1913, S. 142.

Digitized by Google

PROCTER-HIRST eine ähnliche Reaktion wie die Zellstoffauszüge. Es sind deshalb besondere Reaktionen zum Nachweis von Neradol D nötig. Nach W. APPELIUS[166]) kann Neradol D dadurch erkannt werden, daß die nach Zusatz von p-Diazonitroanilin und Filtrieren erhaltene Lösung nach Zugabe von Natronlauge eine ausgeprägte blutrote Färbung annimmt.

Später hat die BADISCHE ANILIN- UND SODAFABRIK selbst eine Anzahl Verfahren zur Herstellung künstlicher Gerbstoffe aufgefunden und sich deren Herstellungsweise und gerberische Verwendung schützen lassen.

Da die zur Herstellung von Neradol D nötigen Phenole wie auch Kresole während der Kriegszeit von der Heeresleitung beschlagnahmt sind, so ist ein von der BADISCHEN ANILIN- UND SODAFABRIK unter der Bezeichnung Neradol ND in den Handel gebrachter künstlicher Gerbstoff von besonderer Bedeutung, dessen Herstellung nach D. R. P. Nr. 281 484 unter Verwendung von Naphthalinsulfosäuren und Formaldehyd, also ohne Anwendung von Phenolen bzw. Kresolen erfolgt und daher auch während der Kriegszeit in großem Maßstab möglich ist.

Die gerberischen Eigenschaften des Neradol D sind von Fachleuten der Lederindustrie wie JOH. PAESSLER[167]), W. EITNER[168]), G. GRASSER[169]) günstig beurteilt worden. So äußert sich PAESSLER (a. a. O.) auf Grund von Versuchen über die gerberischen Eigenschaften des Neradol D dahin, daß dieser künstliche Gerbstoff bei dicken Häuten bzw. Herstellung von Gewichtsledern anteilig neben pflanzlichen Gerbstoffen, bei dünnen Häuten bzw. Maßledern auch für sich zur Gerbung verwendet werden kann, daß die damit vorbehandelte Haut den pflanzlichen Gerbstoff schneller aufnimmt als ohne solche Vorbehandlung, und daß das so erhaltene Leder eine sehr günstige helle Farbe zeigt, so daß das Neradol D auch zum Bleichen dunkler Leder nach der Gerbung dienen kann. Wie vor dem Kriege das Neradol D, so hat jetzt auch das Neradol N bereits eine sehr günstige Beurteilung und eine außerordentlich umfangreiche Anwendung in der Lederindustrie gefunden.

Es seien nunmehr die weiteren Patente der BADISCHEN ANILIN- UND SODAFABRIK genannt, die die Herstellung bzw. gerberische Verwendung künstlicher Gerbstoffe betreffen. Gerberisch wirksame Stoffe sollen nach D. R. D. Nr. 260 379 und 266 124 aus Phenolsulfosäuren, nach D. R. P. 265 415 aus Kresolsulfosäuren durch Kondensation erhalten werden. Zur Gerbung sollen die Häute nach D. R. P. 266 139 mit den nach D. R. P. Nr. 265 415 erhaltenen Kondensationsprodukten, nach D. R. P. Nr. 280 233 mit Formaldehyd bzw. Formaldehyd entwickelnden Stoffen und gewissen aromatischen Oxyverbindungen mit Ausnahme der nach D. R. P. Nr. 262 558 erhaltenen für sich oder mit anderen gerbenden Stoffen, nach D. R. P. Nr. 288 129 mit den Lösungen der zur Herstellung der Kondensationsprodukte nach D. R. P. Nr. 281 484 benutzten Komponenten behandelt werden. Auch RÖHM und HAAS haben Patente auf Herstellung (D. R. P. Nr. 265 915) und gerberische Verwendung (D. R. P. Nr. 265 855) eines künstlichen Gerbstoffs erhalten.

Stoffe und Verfahren zur Zurichtung und Nachbehandlung des Leders.

Ueber die Untersuchungsergebnisse der vom I. V. L. I. C. eingesetzten Kommission zur Vereinheitlichung der Fettanalyse hat W. FAHRION[170]) einen Bericht erstattet, auf den hier nur verwiesen sei. An Stelle der Fette und Oele werden in neuerer Zeit zum Fetten des Leders usw. in immer steigendem Maße Emulsionen verwendet, die nach J. THUAU[171]) 1. durch Verwendung von sulfonierten Fettsäuren, 2. von Seifen allein oder 3. zusammen mit fett- bzw. fettsäurelösenden Mitteln wie Alkohol, Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff usw. oder durch Mischung der unter 1—3 genannten Stoffe erhalten werden. D. VON TASSEL[172]) empfiehlt ein unter der Bezeichnung „Duron" in den Handel kommendes, aus Stearamid hergestelltes Emulgierungsmittel für Lederschmieren. Zur Herstellung eines Ersatzmittels für das namentlich in der Glacégerberei gebrauchte Eigelb verwendet O. RÖHM nach D. R. P. Nr. 286 437 aus sulfurierten Oelen durch Entfernung der Seife und Verdünnung mit unverändertem Oel sowie gegebenenfalls mit flüchtigen öllösenden Stoffen wie Toluol, Essigester erhaltene Erzeugnisse. Ueber die Verwendung von Nitrocellulose in der Lederindustrie berichtet M. C. LAMB[173]). Derartige Lösungen können zur Herstellung von wasserdichten Ueberzügen glatter und genarbter Lackleder an Stelle der sonst üblichen Lacke Verwendung finden.

Zur Zurichtung bzw. Nachbehandlung des Leders sollen auch die folgenden patentierten Verfahren dienen. W. EITNER[174]) empfiehlt, lohgare Leder, die viel überschüssige leichtlösliche Gerbstoffe enthalten, zur Bindung dieses Gerbstoffes mit einer Leimlösung zu behandeln. Zum gleichen Zwecke soll das Leder nach einem Verfahren von O. TREBITSCH (D. R. P. Nr. 265 913) mit kolloidalen Eiweißstoffen tierischer oder pflanzlicher Herkunft oder deren Abbauprodukten behandelt werden. Die Aufhellung dunkler Leder soll nach D. R. P. Nr. 263 475 von P. SCHNEIDER durch aufeinanderfolgende Behandlung des Leders mit Aluminiumsalz und Ammoniak, nach D. R. P. Nr. 275 304 von R. FRIEDMANN durch Tränken des gegebenenfalls mit Alkali-

[166]) Coll. 1914, S. 599.
[167]) Jahresbericht für 1914 der Deutschen Versuchsanstalt für Lederindustrie, S. 28. Ferner „Chem. Ind." 1916, S. 15.
[168]) Der Gerber 1913, S. 155.
[169]) Coll. 1913, S. 413 und 478.
[170]) Coll. 1914, S. 599.
[171]) Coll. 1913, S. 219.
[172]) J. A. L. C. A. 1916, S. 236.
[173]) The Leather World 1912, Nr. 119 und Forts.
[174]) Der Gerber 1913, S. 1.

Digitized by Google

carbonat vorbehandelten Leders mit schwefligsaurer Tonerde oder einem Gemenge von Tonerdebisulfit und Natriumbisulfit erfolgen. Zur Erhöhung der Wasserundurchlässigkeit des Leders soll dieses nach D. R. P. Nr. 273 854 von R. SMITH und D. LARKIN mit einer schmelzenden Mischung eines paraffinähnlichen Körpers mit Elaterit oder elastischem Erdpech behandelt, nach D. R. P. Nr. 286 225 von W. RECHBERG mit konzentrierter Salzlösung unter späterer Entfernung des Ueberschusses oder mit Lösungen von Leim, Gelatine oder Albumin durchtränkt, nach D. R. P. Nr. 257 236 von F. FRIEDEMANN mit einer durch Auflösen von Linoxyn und Linoxynsäure in konzentrierter Essigsäure, Abdampfen der Säure und Aufnehmen des Rückstandes mit Alkohol erhaltenen Lösung überzogen werden. Chromleder soll zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen Wasser nach D. R. P. Nr. 265 856 von J. WINTHER in noch feuchtem Zustande mit einer Zuckerlösung behandelt, getrocknet und mit Wachs- oder Harzlösung getränkt, nach D. R. P. Nr. 272 534 von O. WALTHER mit einer Lösung von Leim, Gelatine und dergl. unter Zusatz von Formaldehyd behandelt, dann bei erhöhter Temperatur einer starken Pressung unterworfen und gegebenenfalls noch mit Wollfett, Asphalt, Pech, Guttapercha und dergl. imprägniert werden. Um eine Verbesserung minderwertiger Leder zu erreichen, sollen diese nach D. R. P. Nr. 271 843 von L. BOGAERTS in eine durch Auflösen von Baumwolle, Campher oder Zellstoff bzw. Celluloidabfällen mit Schwefel bzw. Chlorschwefel in flüchtigen oder sonst geeigneten Stoffen hergestellte Masse getaucht, nach D. R. P. Nr. 276 553 von C. KRUG bei Luftleere mit Harzstoffen und dann mit Formaldehyddämpfen behandelt, nach D. R. P. Nr. 276 434 von W. EITNER und R. KIND mit harzartigen Kondensationsprodukten von Phenolen und Formaldehyd, gegebenenfalls unter Zusatz von vulkanisiertem Fett oder Fettsäuren imprägniert werden.

Untersuchung und Zusammensetzung des Leders.

Die Frage der *Nachweisbarkeit des Zellstoffauszuges* nach PROCTER-HIRST in den damit behandelten Ledern ist mehrfach geprüft worden. Es wurden dabei jedoch widersprechende Untersuchungsergebnisse erhalten. Nach M. LOVELAND[175]) ist mit der PROCTER-HIRSTschen Reaktion Zellstoffauszug in Leder überhaupt nicht mehr nachweisbar, nach W. MÖLLER[176]) nur, wenn er zur Nachbehandlung des Leders verwendet wurde, nach A. GANSSER[177]) dagegen in zerschnittenen Ledern in jedem Falle. R. LAUFFMANN konnte den Zellstoff bei Verwendung gemahlener Lederproben nur schwierig oder überhaupt nicht nachweisen[178]), dagegen in allen Fällen bei Prüfung derselben Lederproben in geschnittenem Zustand[179]) und schließt daraus im Einklang mit den Angaben von W. MÖLLER[180]) und APPELIUS[181]), daß das Leder zur Prüfung auf Zellstoff im *zerschnittenen* Zustand untersucht werden muß. Nach W. MÖLLER muß jedoch zum sicheren Nachweis des Zellstoffauszugs eine Vorbehandlung des Leders erfolgen. Er empfiehlt zu diesem Zwecke, das zerschnittene Leder entweder mit einer 2-prozentigen Natronlauge zu behandeln und im Filtrat des mit Salzsäure schwach angesäuerten Auszugs die PROCTER-HIRSTsche Reaktion auszuführen[182]) oder das Leder mit einem Gemisch von absolutem Alkohol und 10 pCt. normaler Kalilauge auszuziehen und die nach dem Verdunsten des Alkohols des Auszuges und Aufnehmen des Rückstandes mit Wasser erhaltene Lösung nach PROCTER-HIRST zu prüfen[183]).

Sehr schädlich wirkt auf das Leder ein Gehalt an freien *Mineralsäuren*, da diese die Lederfasern und das Leder zerstören. Es ist daher der Nachweis und die Bestimmung von freien Mineralsäuren im Leder von großer Wichtigkeit. Hierbei kommt besonders die Schwefelsäure in Betracht, die, wie PAESSLER[184]) ausführt, beim Pickeln, bei der Verwendung schwacher Schwefelsäurelösungen zum Schwellen und Entkalken, bei Verwendung der Schwefelsäure zum Bleichen des Leders, beim Färben des Leders mit sauren Anilinfarbstoffen und schließlich durch Schwärzen und Zurichtemittel mit einem Gehalt an freier Schwefelsäure in das Leder gelangen kann. Zur Bestimmung der freien Schwefelsäure im Leder hatte KOHNSTEIN[185]) ein Verfahren angegeben, wobei das fein zerkleinerte Leder mit einer Lösung von Magnesiumbicarbonat ausgelaugt wird, wodurch unter Zersetzung des Magnesiumbicarbonats eine der freien Schwefelsäure entsprechende Menge Magnesiumsulfat gebildet werden soll. Die entsprechende Magnesiamenge wird nach Entfernung von überschüssigem Magnesiumbicarbonat und von organischen Magnesiumsalzen bestimmt und als freie Schwefelsäure berechnet. E. STIASNY und D. WILKINSON[186]) wiesen jedoch an dem Verfahren verschiedene Fehlerquellen nach und erhielten damit auch keine befriedigenden Ergebnisse. Nach dem Verfahren von G. REHBEIN[187]) wird die freie Schwefelsäure im Leder in der Weise bestimmt, daß das zerkleinerte Leder in einer Verbrennungsröhre, welche als Kontaktmasse eine mit Platinquarz gefüllte Platinspirale enthält, im Sauerstoffstrom verbrannt wird und die Verbrennungsgase in ein mit Wasser

[175]) J. A. L. C. A. 1913, S. 133.
[176]) Coll. 1914, S. 152.
[177]) Coll. 1912, S. 482, und 1914, S. 324.
[178]) Ledertechn. Rundschau 1914, S. 369.
[179]) Ledertechn. Rundschau 1915, S. 121.
[180]) Coll. 1915, S. 99.
[181]) Coll. 1915, S. 80.
[182]) Coll. 1914, S. 160.
[183]) Coll. 1915, S. 100.
[184]) Ledertechn. Rundschau 1914, S. 153.
[185]) Coll. 1911, S. 314.
[186]) Coll. 1912, S. 294.
[187]) Ledertechn. Rundschau 1913, S. 97.

Digitized by Google

und Natriumperoxyd beschicktes Absorptionsgefäß geleitet werden. Die in der Vorlage enthaltene Schwefelsäure wird dann in der üblichen Weise gewichtsanalytisch bestimmt. Da aber bei diesem Verfahren auch der Hautschwefel in Schwefelsäure umgewandelt und ferner von etwa vorhandenem Eisen-, Aluminium- und Chromsulfat die gesamte, von Magnesiumsulfat ein Teil der Schwefelsäure mit ausgetrieben und bestimmt wird, so müssen die genannten Basen bestimmt, die entsprechenden Schwefelsäuremengen berechnet und von der gefundenen Gesamtschwefelsäuremenge in Abzug gebracht werden.

JOH. PAESSLER[188]) macht darauf aufmerksam, daß die angeführten sowie auch die früheren Verfahren zur Bestimmung der freien Schwefelsäure stets die Sulfationen und nicht die für freie Schwefelsäure charakteristischen Wasserstoffionen bestimmen und daher auch nicht berücksichtigen, daß bei den neueren Gerbverfahren mancherlei schwefelhaltige Stoffe, wie Natriumthiosulfat, sulfonierte Oele, Neradol, in das Leder gelangen, deren Schwefel dann bei den betreffenden Verfahren ebenfalls zu Schwefelsäure oxydiert und als freie Schwefelsäure gefunden wird. Unter Berücksichtigung dieser Umstände hat PAESSLER[189]) ein Verfahren zum Nachweis und zur Bestimmung freier Schwefelsäure angegeben, das auf dem Nachweis der Wasserstoffionen beruht. Das Verfahren stützt sich auf eingehende Arbeiten PAESSLERS über das Verhalten von Blöße bzw. Leder gegenüber Schwefelsäurelösungen, wobei gefunden wurde, daß Blöße oder Leder, die freie Schwefelsäure enthalten, beim Einlegen in Wasser stets einen Teil der Schwefelsäure an das Wasser abgeben, und zwar um so mehr, je höher ihr Gehalt an Schwefelsäure ist. Die Schwefelsäure kann dann im Wasser mit einem Indikator nachgewiesen werden. Bei der Prüfung von Leder wird dieses nun nicht unmittelbar in Wasser gelegt, sondern zur Beseitigung störend wirkender gefärbter Stoffe wie Gerbstoff, Farbstoff gegen Wasser, das mit etwas Kongorot versetzt ist, dialysiert. Tritt im Dialysat kein Farbenumschlag ein, so ist freie Säure, also auch freie Schwefelsäure, nicht vorhanden. Zeigt das Dialysat eine saure Reaktion, so kann diese von Schwefelsäure, aber auch von anderen Säuren herrühren. Man prüft in diesem Falle das Dialysat mit $BaCl_2$ auf Schwefelsäure. Fällt die Schwefelsäurereaktion negativ aus, so enthält das Leder sicher keine freie Schwefelsäure, dagegen kann die Frage, ob freie Schwefelsäure vorhanden ist, bei positivem Ausfall der Schwefelsäurereaktion im Dialysat nicht entschieden werden, da die Schwefelsäurereaktion dann auch durch lösliche Sulfate bedingt sein kann. PAESSLER hat bei seinen obenerwähnten Untersuchungen über das Verhalten der Schwefelsäure gegenüber Haut bzw. Leder weiter gefunden, daß für geringe Säuregehalte im Leder

$$\frac{C_1 \text{ Schwefelsäurelösung}}{C_1 \text{ Leder}} = \frac{C_2 \text{ Schwefelsäurelösung}}{C_2 \text{ Leder}} = k$$

ist, wobei C Schwefelsäurelösung die Stärke der Schwefelsäurelösung und C Leder den Prozentgehalt der Schwefelsäure im Leder bedeutet. Unter Benutzung dieser Gesetzmäßigkeit hat PAESSLER ein quantitatives Verfahren zur Bestimmung der freien Schwefelsäure ausgearbeitet, auf das hier nur verwiesen sei[190]).

Auch unter den obenerwähnten Umständen, die bei Anwendung des Dialysierverfahrens allein nicht mehr zu unterscheiden gestatten, ob freie Schwefelsäure im Leder vorhanden ist, läßt sich, wie LAUFFMANN[191]) ausgeführt hat, noch in einer Anzahl von Fällen Aufschluß hierüber erhalten, wenn man in folgender Weise vorgeht: Man befreit eine zerkleinerte Lederprobe durch gelindes Trocknen von den etwa vorhandenen flüchtigen Säuren Essigsäure und Ameisensäure und dialysiert das so vorbereitete Leder. Reagiert das Dialysat nun nicht mehr sauer, so enthält das Leder keine freie Schwefelsäure. Andernfalls prüft man einen wäßrigen Auszug des Leders auf die hier noch in Betracht kommenden nichtflüchtigen Säuren Milchsäure und Oxalsäure. Ist keine der beiden organischen Säuren vorhanden, so kann die saure Reaktion des Dialysats nur von freier Schwefelsäure herrühren, und diese ist somit nachgewiesen. Sind dagegen Milchsäure oder Oxalsäure oder beide Säuren vorhanden, so kann auch durch diesen Untersuchungsgang nicht mehr festgestellt werden, ob freie Schwefelsäure im Leder zugegen ist. Der Nachweis von Milchsäure im Leder kann nach einer von LAUFFMANN angegebenen Abänderung seines früher schon erwähnten Verfahrens zum Nachweis von Milchsäure in Gerbstoffauszügen erfolgen.

In einer Betrachung über den Einfluß der Zerkleinerungsform des Leders auf die Untersuchungsergebnisse kommt LAUFFMANN[192]) auf Grund von Untersuchungsergebnissen bei geschnittenen und gemahlenen Lederproben zu dem Schluß, daß eine Beeinflussung der Untersuchungsergebnisse durch die Zerkleinerungsform des Leders außer, wie schon früher angeführt, bei der Prüfung auf Zellstoffauszug auch bei der Bestimmung der auswaschbaren organischen Stoffe, vor allem aber bei der Bestimmung der freien Schwefelsäure nach BALLAND und MALJEAN bezw. PAESSLER und SLUYTER sowie nach REHBEIN, stattfindet und daß das Leder daher zur Vermeidung von Fehlern, wenigstens bei der Bestimmung der freien Säuren sowie bei der Prüfung auf Zellstoffauszug, in *zerschnittenem* Zustande untersucht werden muß.

[188]) Coll. 1914, S. 515.
[189]) Coll. 1914, S. 126, 516, 567.
[190]) Coll. 1914, S. 590.
[191]) Ledertechn. Rundschau 1915, S. 145.
[192]) Ledertechn. Rundschau 1915, S. 161.

Digitized by Google

Bei der *Fettbestimmung* im Leder erhält man nach E. LEVI und C. ORTHMANN[193]) gute Ergebnisse, wenn man das zerkleinerte Leder mit einer gewissen Menge Petroläther ausschüttelt, aus einem aliquoten Teile der Petrolätherlösung das Lösungsmittel verdunstet und den Rückstand wägt. Zur Bestimmung des *Chromes* in Chromleder führen E. LEVI und C. ORTHMANN[194]) das in der Asche enthaltene Chromoxyd durch Schmelzen mit einem Gemenge von kohlensaurem Kalium, kohlensaurem Natrium und trockenem Borax in Alkalichromat über, titrieren nach dem Lösen der Schmelze in Wasser, Ansäuern mit Schwefelsäure und Zusatz von Jodkalium das ausgeschiedene Jod mit Thiosulfatlösung und berechnen aus dem Titrationsergebnis das Chrom.

M. C. LAMB[195]) teilt die Untersuchungsergebnisse einer Anzahl ostindischer gegerbter Häute mit und schließt daraus, daß eine Beschwerung solcher Häute mit Gerbstoff, Mineralstoffen oder Fett nicht so häufig ist, wie gewöhnlich angenommen wird. Bei der Untersuchung von Riemenlederkernstücken hat PAESSLER[196]) gefunden, daß sowohl der Fettgehalt als auch das spezifische Gewicht des Leders nicht nur bei verschiedenen Kernstücken, sondern auch bei verschiedenen Stellen desselben Kernstückes außerordentlich schwankt. Es darf daher für die Bestimmung des Fettgehalts und des spezifischen Gewichts nicht ein beliebiges Stück herausgegriffen werden, sondern es muß ein sorgfältig ausgewähltes Muster gezogen werden, das dem wirklichen Durchschnitt vollständig entspricht. G. HUGONIN[197]) kommt entgegen der mehrfach geäußerten Ansicht, daß in geschmiertem Chromleder Fett in Form von Chromseife vorhanden sei, auf Grund von Untersuchungen geschmierter Chromleder zu dem Schluß, daß regelrecht hergestellte Chromleder Chromseife nicht enthalten.

Rückstände, Abfälle und Abwässer der Gerberei.

Die bei den der Gerbung vorhergehenden Arbeiten sich ergebenden, als „Leimleder" bezeichneten Hautabfälle werden in einer mit Kalkmilch gefüllten Grube gesammelt und für die Leimbereitung verwendet. In neuerer Zeit wird nach H. DOBOVITZ[198]) bei der Verarbeitung des Leimleders auch das darin enthaltene zum Teil unveränderte, zum Teil in Kalkseife übergeführte Fett nach der durch Versieden erfolgten Trennung von der Hauptmasse der Leimsubstanz gewonnen, und zwar das unveränderte Fett unmittelbar, das in Form von Kalkseife vorhandene Fett nach dem Zersetzen letzterer mit Salzsäure oder Schwefelsäure. Abfälle von gegerbter Haut bzw. von Leder können nicht ohne weiteres zur Leimbereitung verwendet werden. Es sind jedoch einige Verfahren angegeben worden, nach denen Lederabfälle durch möglichste Entfernung des Gerbstoffes für die Leimbereitung nutzbar gemacht werden sollen. C. SADLON behandelt nach D. R. P. Nr. 237 752 Chromlederabfälle bis zur teigförmigen Beschaffenheit mit Aetzkalk, läßt einige Tage stehen und neutralisiert hierauf die Masse, die sich dann zu Leim verkochen läßt. Nach dem Verfahren von E. GIUSIANA[199]) werden Chromlederabfälle bei etwa 100° mit verdünnter Schwefelsäure und Kaliumpersulfat behandelt und können dann durch Erhitzen unter Druck in Gelatine oder Leim umgewandelt werden. W. PRAGER behandelt nach D. R. P. Nr. 257 286 Chromlederabfälle unterhalb der Verleimungstemperatur mit Lösungen saurer Salze, z.B. einer 2-prozentigen Lösung von saurem schwefelsauren Natrium. Nach D. R. P. Nr. 259 247 von S. R. TROTMAN werden die gegebenenfalls vorher durch Einwirkung von Säuren oder Alkalien schon teilweise vom Gerbstoff befreiten Abfälle von Chromleder oder lohgarem Leder mit Natriumsuperoxyd, Wasserstoffsuperoxyd oder Wasserstoffsuperoxyd bildenden Stoffen behandelt.

In den Aeschergruben setzt sich nach einiger Zeit ein Schlamm ab, der nach W. HEALY[200]) 0,75 bis 1 pCt. Stickstoff enthält und für Düngezwecke verwendet werden kann. Von verschiedener Seite wird auf die in der Praxis bekannte Tatsache aufmerksam gemacht, daß der in den Gerbbrühen sich abscheidende Satz noch nutzbaren Gerbstoff enthält und daß sich dieser durch Auskochen, gegebenenfalls nach vorherigem Zusatz von lösend wirkenden Chemikalien, gewinnen läßt. Dazu ist jedoch darauf hinzuweisen, daß der so gewonnene Gerbstoff meist eine wenig günstige gerberische Wirksamkeit zeigt. Der aus Gerbereiabwässern durch Absetzenlassen erhaltene Schlamm ist nach M. MEUNIER[201]) reich an Stickstoff und könnte für Düngezwecke verwendet werden, müßte jedoch vorher getrocknet und mit geeignetem Material gemischt werden. W. PHELAN und H. COHEN[202]) fanden, daß der Stickstoffgehalt in Gerbereiabwässern niedriger ist, als gewöhnlich angenommen wird. Sie versuchten daher, die stickstoffhaltigen Stoffe aus den Gerbereiabwässern auszufällen und dadurch in eine für Düngezwecke geeignete Form zu bringen. Es ergab sich dabei, daß Aluminiumsulfat und Eisenvitriol geeignete Fällungsmittel sind, daß aber das erstere bessere Ergebnisse liefert. J. JETTMAR[203]) weist auf die Wichtigkeit hin, die der Untersuchung der Gerbereiabwässer und der Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse für die Ausarbeitung eines zweckmäßigen und praktisch brauchbaren Abwasserreini-

[193]) Coll. 1915, S. 433.
[194]) J. A. L. C. A. 1914, S. 328.
[195]) Coll. 1913, S. 260.
[196]) Ledertechn. Rundschau, 1912, No. 24 u. 25.
[197]) Coll. 1914, S. 716.
[198]) Seifensiederzeitung 1914, S. 341.
[199]) Allgemeine Gerberzeitung, Jahrgang XV, Nr. 5.
[200]) J. A. L. C. A. 1913, S. 438.
[201]) Coll. 1912, S. 615.
[202]) J. A. L. C. A. 1913, S. 426.
[203]) Coll. 1913, S. 5.

Digitized by Google

gungsverfahrens zukommt. Ein neues Verfahren zur Abwasserreinigung, das sich auch für Gerbereiabwässer eignen soll, ist das von P. ROHLAND[204]) angegebene Kolloidtonreinigungsverfahren, das auf der Eigenschaft gewisser Tone beruht, die in den Abwässern vorhandenen Stoffe von kolloider Beschaffenheit zu adsorbieren. Die Reinigung der Abwässer ist ferner von W. APPELIUS[205]), A. LOVELAND[206]), P. VEITCH[207]), L. MEUNIER[208]) und A. ROTH[209]) behandelt worden.

[A. 3171.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN, ZOLL- UND STEUERWESEN.

Bekanntmachung über die Bestandserhebung von Chemikalien.

Nach der Bekanntmachung Nr. Ch. 1802/3. 17 KRA vom 1. Juni 1917 sind meldepflichtig:

	Sobald die Vorräte mehr betragen als
1. Holzgeist, roh	200 kg
2. Methylalkohol	200 „
3. Vor-, Mittel- und Nachläufe vom Holzgeist (Lösemittel bzw. Speziallösemittel)	200 „
4. Essigsaurer Kalk jeglicher Art	200 „
5. Aceton	200 „
6. Vor- und Nachläufe von Aceton	200 „
7. Essigsäure jeder Erzeugungsart, anzugeben nach Gehalt an Essigsäure und zwar	
a) 99 pCt. und darüber	50 „
b) 90—99 pCt. ausschl.	50 „
c) 80—90 „ „	100 „
d) 60—80 „ „	200 „
e) 30—60 „ „	300 „
f) 30 pCt. und darunter. Reine und technische Essigsäure sowie versteuerte und unversteuerte sind getrennt aufzuführen.	1000 „
8. Essigäther (Essigsäureäthyläther)	100 „
9. Formaldehyd (Formalin, Formal), nach Stärken getrennt	100 „
10. Paraformaldehyd	100 „
11. Amylacetat	50 „
12. Campher, nur künstlicher (synthetischer Campher)	20 „
13. Borsäure, technisch und rein	100 „
14. Borax	200 „
15. Perborsaure Salze	200 „
16. Bor in Erzen und Erden (Boracit, Pandermit)	1000 „

Die Bekanntmachung enthält Vorschriften über meldepflichtige Personen, Stichtag, Meldefrist, Meldestelle, Art der Meldung und Lagerbuchführung. Anfragen und Anträge, welche diese Bekanntmachung betreffen, sind an die Kriegs-Rohstoff-Abteilung (Sekt. Ch.) des Königlich Preußischen Kriegsministeriums in Berlin SW. 48, Verl. Hedemannstr. 10. zu richten. Sie müssen auf dem Briefumschlag sowie am Kopfe des Briefes den Vermerk tragen: „Betrifft Meldung von chemischen Erzeugnissen". Diese Verordnung trat am 1. Juni 1917 in Kraft.

—s.— [B. 8821.]

Gültigkeitsdauer der Ausfuhr-, Durchfuhr- und Einfuhrbewilligungen.

In Abänderung der Bekanntmachung vom 23. Juni 1915 (Reichsanzeiger Nr. 146) über die Gültigkeitsdauer der Ausfuhr- und Durchfuhrbewilligungen bringe ich nachstehendes zur öffentlichen Kenntnis:

Sämtliche Ausfuhrbewilligungen, mit Ausnahme der unbefristeten Ausfuhrbewilligungen für Steinkohle, Braunkohle, Koks und Preßkohle, verlieren, soweit auf ihnen nicht eine längere Gültigkeitsdauer angegeben ist, mit Ablauf dreier Monate vom Tage der Ausstellung an ihre Gültigkeit. Die Gültigkeitsdauer der vor dieser Bekanntmachung erteilten Ausfuhrbewilligungen wird, ohne daß es einer amtlichen Bestätigung der Verlängerung bedarf, auf drei Monate ausgedehnt, sofern es sich nicht um Ausfuhrbewilligungen mit bereits verlängerter Gültigkeitsdauer handelt; für letztere bewendet es bei der durch den Verlängerungsvermerk festgesetzten Frist.

Die Gültigkeitsdauer der Durchfuhr- und Einfuhrbewilligungen beträgt auch fernerhin zwei Monate.

Berlin, den 21. Mai 1917.

Der Reichskanzler.

Im Auftrage: RICHTER.

[B. 8822.]

Meldepflicht für gewerbliche Verbraucher von Kohle, Koks und Preßkohlen.

Einer Verordnung des Reichskommissars für die Kohlenverteilung vom 17. Juni entnehmen wir folgende für alle gewerblichen Betriebe wichtigen Punkte.

Gewerbliche Verbraucher von Kohle, Koks und Briketts unterliegen der Meldepflicht nach Maßgabe dieser Verordnung.

Zur Meldung verpflichtet sind alle gewerblichen Verbraucher (natürliche und juristische Personen) mit einem monatlichen Verbrauch von 10 Tonnen (1 Tonne = 1000 kg) und darüber.

Die Meldungen müssen unter Bezeichnung der Art und der Herkunft der meldepflichtigen Gegenstände (z. B. Oberschlesische Gaskohle, Ruhrzechenkoks, rheinische Rohbraunkohle, Niederlausitzer Braunkohlenbriketts) und unter Bezeichnung des Lieferers oder der Lieferer folgende Angaben enthalten:

a) Bestand am Anfang des Vormonats,
b) Zufuhr im Vormonat,
c) Bestand am Schluß des Vormonats,
d) Verbrauch im Vormonat,
e) Minderlieferung im Vormonat, soweit dadurch ein Betriebsausfall verursacht ist,
f) Bestellung für den laufenden Monat,
g) Bestellung oder voraussichtliche Bestellung für den folgenden Monat.

Die Angaben haben in Tonnen zu erfolgen.

Die Meldung hat erstmalig in der Zeit vom 1. bis 5. Juli 1917 zu erfolgen. Der Zeitpunkt für weitere Meldungen wird später bekannt gegeben werden. Die Meldung ist in vier gleichlautenden Ausfertigungen zu erstatten an:

[204]) Ledertechn. Rundschau 1913, S. 326.

[205]) 23. Jahresbericht der Deutschen Gerberschule zu Freiberg i. S.

[206]) J. A. L. C. A. 1912, S. 474.

[207]) J. A. L. C. A. 1913, S. 10.

[208]) Coll. 1913, S. 214.

[209]) J. A. L. C. A. 1914, S. 512.

Digitized by Google

a) die für den Ort der gewerblichen Niederlassung des Meldepflichtigen zuständige Ortskohlenstelle, beim Fehlen einer solchen an die zuständige Kriegswirtschaftsstelle,
b) die für den Ort der gewerblichen Niederlassung des Meldepflichtigen zuständige Kriegsamtsstelle,
c) denjenigen Kohlenausgleich, der unter Berücksichtigung der Herkunft der meldepflichtigen Gegenstände zuständig ist.

Kohlenausgleich *Essen:* für die im Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat vereinigten Zechen, die rheinischen Braunkohlengruben, die Zechen des Aachener Reviers, sowie die fiskalischen Zechen Obernkirchen, Ibbenbüren und am Deister — ausgenommen das Gebiet der RHEINISCHEN KOHLENHANDELS- UND RHEDEREI-GESELLSCHAFT —,

Kohlenausgleich *Mannheim:* für die Zechen des Saarbezirks, Lothringens, der Pfalz, Bayerns, die Braunkohlengruben des Großherzogtums Hessen und das Absatzgebiet der RHEINISCHEN KOHLENHANDELS- UND RHEDEREI-GESELLSCHAFT,

Kohlenausgleich *Halle:* für die Braunkohlengruben in den Provinzen Brandenburg, Sachsen, Posen und Schlesien sowie im Regierungsbezirk Cassel, ferner in den Herzogtümern Braunschweig und Anhalt,

Kohlenausgleich *Dresden:* für die im Königreich Sachsen gelegenen Steinkohlenzechen und Koksanstalten sowie für die Braunkohlengruben des Königreichs Sachsen und des Herzogtums Sachsen-Altenburg,

Kohlenausgleich *Kattowitz:* für die Steinkohlenzechen von Ober- und Niederschlesien,

Reichskommissar für die Kohlenverteilung *Berlin:* für die aus dem Auslande bezogenen Kohlen,

d) den oder die Lieferer des Meldepflichtigen.

Wenn keine Ortskohlenstelle oder Kriegswirtschaftsstelle zuständig ist, fällt die Meldung zu a fort. Kommen mehrere Kohlenausgleichstellen oder mehrere Lieferer in Betracht, so sind an alle Kohlenausgleichstellen und alle Lieferer gleichlautende Meldungen zu erstatten.

Der Zuständigkeitsbereich der Ortskohlenstellen und Kriegswirtschaftsstellen wird von diesen Stellen öffentlich bekannt gegeben.

Die Meldungen, die mit Namenunterschrift (Firmenunterschrift) des Meldepflichtigen versehen sein müssen, dürfen nur auf den amtlichen Meldekarten erstattet werden, die jeder Meldepflichtige bei der zuständigen (vergl. § 4a) Ortskohlenstelle, beim Fehlen einer solchen bei der zuständigen Kriegswirtschaftsstelle, wenn auch diese fehlt, bei der zuständigen Kriegsamtsstelle gegen eine Gebühr von —,15 M. für vier zusammenhängende Karten beziehen kann. Auch die im Falle des § 4 Abs. 3 noch weiter erforderlichen Meldekarten sind dort einzeln erhältlich.

Hat ein Meldepflichtiger Betriebe an verschiedenen Orten, so müssen für jeden Betrieb die Meldungen gesondert erfolgen.

Jeder Meldepflichtige hat sich in der auf der Meldekarte näher angegebenen Weise als zu einer bestimmten Verbrauchergruppe zugehörig zu bezeichnen. Falls ein Meldepflichtiger nach der Art seines gewerblichen Betriebes zu mehreren Verbrauchergruppen gehört, ist maßgebend, zu welcher Verbrauchergruppe der wesentlichste Teil seines Betriebes gehört. Im Zweifelsfalle entscheidet die zuständige Ortskohlenstelle, beim Fehlen einer solchen die zuständige Kriegswirtschaftsstelle, wenn auch diese fehlt, die zuständige Kriegsamtsstelle.

Durch die Meldepflicht wird an dem bisherigen Verfahren, nach dem jeder gewerbliche Verbraucher die von ihm benötigten meldepflichtigen Gegenstände sich selbst zu beschaffen versucht, nichts geändert; die Beschaffung wird lediglich der Kontrolle durch den Reichskommissar unterworfen, der dadurch die Unterlagen für etwaige Abänderungen erhält.

Auf Antrag ist die zuständige Kriegsamtsstelle befugt, Ausnahmen von den Bestimmungen der vorstehenden Bekanntmachung zu bewilligen.

Anfragen und Anträge, die diese Bekanntmachung betreffen, sind an die zuständige Ortskohlenstelle, beim Fehlen einer solchen an die zuständige Kriegswirtschaftsstelle, wenn auch diese fehlt, an die zuständige Kriegsamtsstelle zu richten.

Zuwiderhandlungen werden mit Strafe bedroht.

Diese Verordnung tritt mit dem 1. Juli 1917 in Kraft.

—s.— [B. 8834.]

Aufhebung der Ausfuhrermäßigungen im Gütertarif. Mit Gültigkeit vom 1. Juli d. Js. bis auf Widerruf treten die Ausfuhrermäßigungen im Deutschen Eisenbahn-Gütertarif, Teil I B (Güterklassifikation) für die nachfolgenden Güter außer Kraft:

Alaune, Barythydrat, Bleiglätte, Bleimennige, Bleiweiß, Bottiche, hölzerne, mit eisernen Reifen, zerlegte, *Chromformiat, Elektrodenkohlen,* Fässer, hölzerne, mit eisernen Reifen, zerlegte, Speisekartoffeln, gedörrt oder getrocknet (Ziffer 2b) der Stelle „Feld- und Gartenfrüchte" im Spezialtarif III), Holzstoff und Holzzellstoff, *Calciumhydrosulfür, Lithoponweiß, Natriumhydrosulfür* und *Natriumsulfür,* Papier, Pappe, *Salzsäure,* Schleifscheiben, Abziehsteine und Wetzsteine aus Schmirgel, Korund oder künstlicher Schleifmasse, *Schuhcremes, Schwefelnatrium, Schwefelsäure,* Stäbe und Brettchen bis zu 1,25 m Länge und 25 mm Stärke (Ziffer 3 der Stelle „Holz" des Spezialtarifs III), Tapeten und Tapetenborten, *Tonerde, schwefelsaure, Tonerdehydrat, nicht kolloidales* (nicht gallertartiges), *Wasserglas, Weizenkleberleim, Schusterleim, Zinkgrau* und *Zinkweiß.*

Die beschleunigte Durchführung der Tarifmaßnahme ist vom Reichs-Eisenbahnamt gemäß dem vorübergehend geänderten § 6 der Eisenbahn-Verkehrsordnung (RGBl. 1914, S. 455) genehmigt.

[B. 8833.]

Güterverkehrsabgabe.

Am 1. August 1917 tritt das Reichsgesetz über die Besteuerung des Personen- und Güterverkehrs vom 8. April 1917 hinsichtlich des Eisenbahnverkehrs von Gütern, Tieren, Leichen, Fahrzeugen und Expreßgut einschließlich Milch in Kraft. Von diesem Zeitpunkt erhöhen sich alle deutschen Beförderungsgebühren um rund 7 pCt. Abgabefrei sind nur die Gebühren für bestimmte Nebenleistungen. Der Abgabe unterworfen sind jedoch Ueberfuhr-, Stell-, Umstell- und Verschiebegebühren sowie Anschlußgebühren und Bahnhofsfrachten. Gänzlich von der Abgabe befreit ist die Beförderung von Steinkohlen, Braunkohlen, Koks und Preßkohlen. Die Abgabe ist bei den deutschen Verkehren in die Tarifsätze eingerechnet. Die erhöhten Sätze werden bis zur Neuausgabe der Tarifhefte in Abgabeeinrechnungstafeln zusammengestellt. Die Tafeln sind käuflich. Im internationalen Verkehr wird die Abgabe meistens zunächst besonders berechnet. Zu diesem Zweck ist eine Abgabezuschlagstafel aufgestellt, die für alle in Frage kommenden Entfernungen den Abgabesatz für 100 kg in Pfennigen in 9 Stufen enthält. Wie die Abgabe zu berechnen ist, wird in einem Anhang zu jedem internationalen Tarif veröffentlicht. Dieser Anhang sowie die Abgabezuschlagstafel ist ebenfalls käuflich.

Neben der Güterabgabe wird der *Frachturkundenstempel* weiter erhoben; er wird für Frachtstückgut und Expreßgut auf 15 Pf., für Eilstückgut auf 30 Pf. erhöht, *für Frachtgut in Wagenladungen bei einem*

Digitized by Google

Frachtbetrage von nicht mehr als 25 M. beträgt er nunmehr 1,50 M., bei höheren Frachtbeträgen 3 M.; *für Eilgut in Wagenladungen* 3 M. und 6 M.

Bei der Beförderung von Kohlen erhöhen sich die Stempelbeträge für Wagenladungen auf 2 und 4 M.

Stückgüter, die mit Eilfrachtbriefen aufgegeben, aber zu ermäßigten Frachtsätzen befördert werden, unterliegen künftig dem Stempel für Frachtstückgut.

Die in Händen der Verkehrstreibenden befindlichen Frachturkundenstempelmarken zu 10 und 20 Pf. können weiter verwendet werden, jedoch sind den Frachtbriefen für Frachtstückgut und den Eisenbahnpaketadressen zur Ergänzung Stempelmarken zu 5 Pf. und den Frachtbriefen für Eilstückgut 10 Pf. zuzukleben.

Das gleiche gilt von den Vordrucken mit eingedrucktem Stempel.

Die eisenbahndienstlichen Bestimmungen über den Frachturkundenstempel — bisherige Kundmachung 5 des Deutschen Eisenbahnverkehrsverbandes — sind entsprechend geändert worden. Für die Bestimmungen über die Abgabe vom Güterverkehr ist ein zweiter Teil der Kundmachung 5 geschaffen worden. Beide Drucksachen sind bei der Buchdruckerei Gebrüder Jänecke in Hannover oder bei den Eisenbahnverwaltungen zum Preise von 35 Pf. für Teil I mit Nachtrag und von 25 Pf. für Teil II (ausschließlich Porto) zu beziehen.

Für die Verkehrstreibenden wird sich der Bezug besonders des zweiten Teils der Kundmachung bei der Wichtigkeit und Tragweite der neuen Bestimmungen empfehlen, da in ihm sowohl die gesetzlichen und eisenbahndienstlichen Bestimmungen als auch mehrere Behelfe zur Ermittelung der Frachthöhe einschließlich der Abgabe enthalten sind.

Die Güterabfertigungen erteilen über die einzelnen Bestimmungen Auskunft.

[B. 8848.]

Neue Ausfuhrverbote.

Die *schwedische Regierung* hat vom 19. Mai 1917 ab die Ausfuhr nachstehender Waren verboten:

Zellhorn, Celloidin, Galalith, Ambroin, Eburin und andere ähnliche formbare künstliche Stoffe, nicht besonders genannt.

Vulkanfiber und andere chemisch hergerichtete Fiberpappen in Platten oder Scheiben (Bogen), Vulkanfiber in Röhren oder Stangen.

Karnaubawachs, Palmwachs und anderes Pflanzenwachs.

Firnis.

Harz in Stücken oder gepulvert, sowie Terpentin (dick) und anderer Balsam im Naturzustand, darunter flüssiges Harz (z. B. Sulfatharz) einbegriffen, sowie Kiefern- und Fichtenharz.

Formalin in Wasserlösung.

Malerfarben, auch in trockener Form, bereitet mit anderen Bindemitteln als Oel, z. B. mit Albumin oder Kasein.

Farben nicht besonders genannt, bereitet oder unbereitet.

Kollodium.

— *s.* —

[B 8820.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

100 Jahre Buchdruckfarben-Fabrikation.

Am 1. Juli 1917 konnten die CHR. HOSTMANN-STEINBERGSCHEN FARBENFABRIKEN G. M. B. H. in Celle auf ein 100jähriges Bestehen zurückblicken. Die Veranlassung zur Gründung des Werkes gab eine Beobachtung, welche der Farbenhändler JOH. ERNST HOLSTE um Weihnachten 1816 bei seinem Gevatter, einem Bäckermeister, machte. Er sah, wie dieser einen Rauchfang ausklopfte, welcher in der Werkstatt über einer Tranlampe zur Abführung des Rußes angebracht war, und stellte unter Zuziehung des Buchdruckers PICK aus Celle fest, daß dieser Ruß für die Bereitung von Buchdruckfarbe hervorragend geeignet sei. In einer Zeit, wo jeder Buchdrucker seine Druckfarbe in primitivster Weise sich noch selbst zu bereiten pflegte, ging HOLSTE weitschauenden Blickes im Jahre 1817 an die fabrikmäßige Herstellung und Verarbeitung des Rußes und schuf so die erste Buchdruckfarbenfabrik auf dem europäischen Kontinent. HOLSTE verband sich 1831 mit den Bankiers CARL und CHR. HOSTMANN in Celle und betrieb seine Fabrikation mit wachsendem Erfolge, so daß er nicht nur in Deutschland, sondern auch im Auslande zahlreiche Abnehmer fand. Unter den folgenden Generationen wurde der Betrieb durch Aufnahme zahlreicher Mineralfarben und Farblacke erweitert, zu deren großzügiger Herstellung 1895 eine Zweigfabrik in Kleinhehlen, einem Vorort von Celle, begründet wurde. 1902 trat an Stelle der HOLSTE die Berliner Familie STEINBERG, deren Druckfarbenfabrik mit dem HOSTMANNschen Betrieb verschmolzen wurde. Seit 1914 sind die Herren Dr. GEORG HOSTMANN und ERNST STEINBERG, von denen der erstere seit Kriegsbeginn einberufen ist und als Hauptmann und Bataillonsführer im Felde steht, alleinige Gesellschafter der Firma.

[B. 8845.]

VEREINE, VERSAMMLUNGEN.

Mitteleuropäischer Verband akademischer Ingenieurvereine.

Die Gruppe Deutschland dieses Annäherungsverbandes der Zentralmächte, der die führenden Berufsvereine der akademisch gebildeten Techniker des Deutschen Reiches angehören, hat soeben an Bundesrat und Reichstag eine ausführliche Eingabe gelangen lassen, in der die reichsgesetzliche Schaffung von *Ingenieurkammern* beantragt wird. In der Begründung des Gesetzentwurfs wird auf die große Bedeutung hingewiesen, die die Ingenieurkammern in bezug auf die Beseitigung des Schmiergelderunwesens, die Unterstützung der richterlichen und Verwaltungsbehörden sowie der gesetzgebenden Körperschaften in allen Fragen der Technik und die Hebung des Ingenieurstandes in sich schließen. Es steht zu hoffen, daß die gesetzgebenden Körperschaften der Technik jene Förderung zuteil werden lassen, die ihrer Bedeutung im jetzigen Kriege entspricht.

[B. 8669.]

Der Schutz des Ingenieurtitels.

Wie uns der Verband Deutscher Diplom-Ingenieure als Geschäftsstelle des *Mitteleuropäischen Verbandes akademischer Ingenieurvereine* mitteilt, ist soeben in Oesterrreich eine Kaiserliche Verordnung erlassen worden, auf Grund welcher die Bezeichnung „*Ingenieur*" Rechtsschutz erhält. Dieser Titel darf in Zukunft nur noch von Personen geführt werden, die eine Technische Hochschule absolviert und die Staats- oder Diplomprüfung abgelegt haben. Für Personen ohne diese Vorbildung, insbesondere auch für die Absolventen der technischen Mittelschulen sind *Uebergangsbestimmungen* vorgesehen. — Nach diesem Vorgehen Oesterreichs steht zu erwarten, daß nunmehr auch im Deutschen Reiche der nachgerade unhaltbar gewordene Zustand im Sinne der österreichischen Verordnung beseitigt wird.

[B. 8690.]

Digitized by Google

PATENT-BERICHTE.

Bericht über die im Juni 1917 ausgegebenen Patente aus dem Gebiete der chemischen Industrie.

Von
Dr. Fritz Spitzer.

Klasse 8. Bleicherei. Färberei. Appretur.

Nr. 298 302 vom 17. Oktober 1916. L. ELKAN ERBEN G. M. B. H. in Charlottenburg.

Waschverfahren und Waschmittel.

Patentanspruch: Waschverfahren und Waschmittel, gekennzeichnet durch die Verwendung der Alkali- und Erdalkalisalze der Kondensationsprodukte aus Aldehyden und Phenolen u. dgl.

Die Salze äußern unter erheblicher Entwicklung von Schaum waschende und reinigende Wirkung, ohne klebrig zu sein wie die Harzseifen.

Nr. 298 677 vom 30. Juli 1914. L. ELKAN ERBEN G. M. B. H. in Charlottenburg.

Verfahren zur Herstellung haltbarer Präparate aus leicht zersetzlichen Pulvern.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung haltbarer Präparate aus leicht zersetzlichen Pulvern, dadurch gekennzeichnet, daß die unverträglichen Einzelbestandteile nicht gemischt, sondern unter Zwischenlagerung einer aus einem indifferenten Pulver bestehenden Isolierschicht schichtweise gepackt werden.

Um z. B. Natriumsuperoxyd, Seifenpulver, Perborat und Katalysatoren gleichzeitig in dem Behälter unterzubringen, können als indifferente Zwischenlagen Soda oder Borax benutzt werden.

Nr. 298 749 vom 21. Mai 1915. KAMMGARNSPINNEREI STÖHR & Co. AKT. GES. in Leipzig-Plagwitz.

Küpenfärbeverfahren.

Patentansprüche:

1. Küpenfärbeverfahren, dadurch gekennzeichnet, daß man erst bei der üblichen Temperatur küpt, dann die Küpenflotte abkühlt und bis nach Abkühlung auf eine bestimmte Temperatur weiterküpt.
2. Eine Ausführungsform des Küpenverfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß, wenn man erst bei einer Temperatur von etwa 50 bis 55° C küpt, die Küpenflotte auf etwa 30° C abgekühlt wird.

Wenn (wie z. B. der Kammzug) auf Spulen in der Indigoküpe gefärbt wird, so zeigt sich bei der üblichen Arbeitsweise, daß das Innere der Spulen nicht zur Entwicklung kommt, sondern nur eine unechte graue Farbe annimmt. Wird hingegen die warme Flotte vor dem Herausnehmen der Spulen auf etwa 30° abgekühlt, so tritt gleichmäßige Vergrünung über den ganzen Querschnitt der Spulen ein.

Nr. 298 348 vom 30. März 1916. FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in Höchst a. M.

Verfahren zum Färben von Pelzen und Fellen.

Patentanspruch: Verfahren zum Färben von Pelzen und Fellen mit Küpenfarbstoffen in der Hydrosulfitküpe, dadurch gekennzeichnet, daß das Färben unter Zusatz von Leim oder anderen Schutzcolloiden in Küpen erfolgt, welche durch Umsetzung der ätz- oder sodaalkalischen Lösungen der Leukokörper der Küpenfarbstoffe durch Zusatz von Ammoniaksalzen oder geeigneten Säuren ammoniakalisch bzw. neutral gemacht sind.

Werden Pelze in der alkalischen Hydrosulfitküpe gewöhnlicher Zusammensetzung gefärbt, so pflegen Haar bzw. Faser nur eine wenig schöne helle Färbung anzunehmen, während das Leder unerwünscht stark gefärbt und durch die alkalische Küpe entgerbt, hart und brüchig wird. Nach Zusatz von Schutzkolloiden können die Küpen mit Ammoniaksalzen oder geeigneten Säuren bis zur schwach ammoniakalischen oder neutralen Reaktion abgestumpft werden, ohne daß die Leukokörper ausfallen.

Nr. 298 718 vom 28. März 1916. FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in Höchst a. M.

Verfahren zur Herstellung von echten schwarzen Färbungen auf Pelzen und Fellen.

Patentanspruch: Herstellung von echten schwarzen Färbungen auf Pelzen und Fellen, dadurch gekennzeichnet, daß man diese zunächst mit geeigneten Küpenfarbstoffen in der Hydrosulfitküpe grundiert und nach der Oxydation an der Luft durch Streichen mit einer Anilin- oder Diphenylschwarzfarbe überfärbt.

Die Färbungen haben mit dem sonst angewandten Blauholzschwarz die Schönheit des tiefschwarzen Farbtons in der Decke und den dunkelblauen bis blauschwarzen Grund gemeinsam; sie besitzen aber den Vorteil der höheren Lichtechtheit.

Nr. 298 235 vom 13. August 1916. Dr. WALTER ROTH in Cöthen i. Anh.

Verfahren zum Beschweren von Seide.

Patentanspruch: Verfahren zum Beschweren von Seide, dadurch gekennzeichnet, daß man die Seide in eine Fluorchromlösung bringt und dann wie üblich behandelt.

Das Chromfluorid soll als Ersatz für Zinnchlorid dienen und wie dieses angewendet werden, z. B. unter Nachbehandlung mit Natriumphosphat und Wasserglas.

Nr. 298 236 vom 13. Februar 1916. CHEMISCHE FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON in Frankfurt a. M.

Verfahren zur Erzeugung von Azofarbstoffen aus Gemischen von Nitrosaminen und Naphtholen im Mehrfarbendruck.

Digitized by Google

Patentanspruch: Verfahren zur Erzeugung von Azofarbstoffen aus Gemischen von Nitrosaminen und Naphtholen im Mehrfarbendruck, wobei ein Dämpfprozeß nötig ist, darin bestehend, daß solche Nitrosamindruckfarben verwendet werden, denen neutrale Chromate oder andere Metallsalze, welche mit Azofarbstoffen dem Dämpfen widerstehende Lacke bilden, zugesetzt wurden.

Geeignete Zusätze sind neutrale Chromate, kohlensaures Alkalialuminat, Aluminiumborat, Natriumvanadat; mit ihnen kann die Ware 5 bis 10 Minuten im Mather-Platt gedämpft und im kochend heißen Essigsäure-Glaubersalzbade oder im essigsauren Bichromatbade entwickelt werden, ohne daß die Stärke oder Reinheit der Nuance leidet.

Klasse 12. Chemische Verfahren.

Nr. 299 283 vom 27. März 1914. Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.

Ausführung katalytischer Verfahren.

Patentanspruch: Ausführung katalytischer Verfahren, mit Ausnahme zu Zwecken der Wasserreinigung sowie der katalytischen Erzeugung von Sauerstoff aus Hypochloritlösungen, dadurch gekennzeichnet, daß man dabei Katalysatoren benutzt, bei denen das Kontaktmetall durch Basenaustausch auf natürlichen oder künstlichen Zeolithen gebunden wird, gegebenenfalls unter geeigneter Nachbehandlung, z. B. Erhitzung, Reduktion usw.

Beispielsweise erzeugt man durch Umsetzung von Natriumzeolith mit Nickelsalzlösung einen etwa 10 pCt. Ni enthaltenden Zeolith, welcher nach dem Trocknen mit Wasserstoff bei etwa 400° reduziert wird und dann einen vorzüglichen Katalysator für Hydrogenisation von Ölen darstellt.

Nr. 299 248 vom 7. März 1916. Chemische Fabrik Brugg A.-G. in Brugg, Schweiz.

Elektrode für Ozondarstellung.

Patentanspruch: Elektrode für die Ozondarstellung, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einem auf einen Nichtleiter aufgespritzten, daran festhaftenden Metallbelag besteht.

Man benutzt Glasröhren, welche außen nach dem Schoopschen Verfahren mit einer dünnen Metallschicht, z. B. Aluminium, durch Aufspritzen versehen werden.

Nr. 299 300 vom 9. Dezember 1914. Dr. Aschkenasi in Berlin.

Herstellung von mono-, bi- und trimetallischen Alkaliperphosphaten.

Patentansprüche:

1. Herstellung von mono-, bi- und trimetallischen Alkaliperphosphaten und Perarsenaten, dadurch gekennzeichnet, daß man aus wässerigen Lösungen von BaO_2 in Arsensäure bzw. Phosphorsäure durch Zusatz der berechneten Acquivalente Alkali Bariumphosphat bzw. Arsenat fällt und das Filtrat unter gelindem Erwärmen und Druckverminderung eindampft.
2. Herstellung von bi- und trimetallischen Persalzen aus Na_2O_2, dadurch gekennzeichnet, daß man Gemenge des Na_2O_2 mit den primären bzw. sekundären Alkalisalzen oder auch den entsprechenden Persalzen in Wasser einträgt und die Lösungen nach Anspruch 1 verdampft.
3. Herstellung von Persalzen der Arsensäure, der Phosphorsäuren und der Borsäuren, dadurch gekennzeichnet, daß man deren wasserlösliche Salze in verdünntes H_2O_2 einträgt und die Lösungen nach Anspruch 1 eindampft.

Es werden Perphosphate mit bis zu 6 pCt. H_2O_2-Gehalt und Perborate mit bis zu 20 pCt. Gehalt erzeugt.

Nr. 299 247 vom 6. August 1915. Aktiebolaget Astra Apotekarnas Kemiska Fabriker in Södertelje, Schweden.

Verfahren zur Begünstigung der Haltbarkeit der Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd.

Patentanspruch: Verfahren zur Begünstigung der Haltbarkeit der Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd durch Zusatz hydroxylhaltiger aromatischer Verbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß Phenolester, wie Guajacol und Derivate der Phenolester, verwendet werden.

100 ccm einer 3-prozentigen Wasserstoffsuperoxydlösung werden mit 25 ccm einer 0,1 prozentigen Guajacollösung versetzt. Nach 8stündiger Erhitzung zeigte die Lösung noch 98 pCt. des ursprünglichen Gehalts, während eine ebenso behandelte guajacolfreie Lösung nur noch 61 pCt. aufwies. Die Phenoläther sind wirksamer als die Phenole selbst und beeinträchtigen nicht die Verwendung zu medizinischen, hygienischen und kosmetischen Zwecken.

Nr. 298 320 vom 12. Mai 1914. Dr. Aschkenasi in Berlin.

Verfahren zur Darstellung von Wasserstoffsuperoxyd.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Darstellung von Wasserstoffsuperoxyd durch Zerlegung der Peroxyde der Erdalkalien mit Phosphorsäure, dadurch gekennzeichnet, daß die genannten Peroxyde mit einem solchen Ueberschuß von konzentrierter Phosphorsäure zerlegt werden, daß vollständige oder nahezu vollständige Lösung erreicht wird, worauf nach Fällung des Erdalkalis mit Schwefelsäure das frei gewordene Wasserstoffsuperoxyd abdestilliert wird.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Anwendung von Arsensäure.

In 3 l Wasser trägt man 600 g BaO_2 in kleineren Anteilen, abwechselnd mit 50prozentiger Phosphorsäure, ein; nachdem das Superoxyd durch Rühren gelöst und das Ba durch Schwefelsäure gefällt ist, wird das Wasserstoffsuperoxyd abdestilliert.

Digitized by Google

Nr. 298 321 vom 25. Juni 1916. Dr. ERICH TIEDE in Berlin.

Verfahren zur Reinigung von Magnesiumsulfid von beigemengtem metallischen Magnesium.

Patentanspruch: Verfahren zur Reinigung von Magnesiumsulfid von beigemengtem metallischen Magnesium, dadurch gekennzeichnet, daß das Roh-Magnesiumsulfid mit Halogenalkylen oder Halogenbenzolen in ätherischer Lösung behandelt wird.

Magnesiumsulfid selbst wird von Aether oder den Halogenalkylen nicht angegriffen. In dieser Weise gereinigtes Magnesiumsulfid zeigt die Eigenschaft der Photolumineszenz.

Nr. 298 638 vom 28. Juni 1914. J. D. RIEDEL AKT.-GES. in Berlin-Britz.

Verfahren zur Bromierung organischer Verbindungen.

Patentanspruch: Verfahren zur Bromierung organischer Verbindungen, darin bestehend, daß man Hexamethylentetramindibromid auf die zu halogenisierenden Substanzen in Lösung oder suspendiert einwirken läßt.

Das Brom wird mit praktisch hinreichender Geschwindigkeit abgegeben und der bei der Bromierung entstehende Bromwasserstoff sofort an die Base gebunden, so daß Nebenreaktionen vermieden werden. Phenol wird in wäßriger Lösung bzw. Suspension in Tribromphenol verwandelt.

Nr. 298 193 vom 7. August 1913. Dr. CARL PAAL in Leipzig.

Verfahren zur Hydrogenisation olefinischer Terpenalkohole, -aldehyde und -säuren.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von halb- oder ganzgesättigten, aliphatischen Terpenalkoholen, -aldehyden und -säuren, dadurch gekennzeichnet, daß man olefinische Terpenalkohole, -aldehyde und -säuren in neutralem Arbeitsgange mit gasförmigem Wasserstoff, der zur Darstellung von einfach ungesättigten dihydrogenisierten aliphatischen Terpenalkoholen, -aldehyden und -säuren in den der Theorie entsprechenden Mengen angewendet wird, bei gewöhnlicher Temperatur und bei gewöhnlichem oder erhöhtem Druck in Gegenwart von kolloidalen oder fein verteilten Platinmetallen oder deren Hydroxydulen, insbesondere Palladium oder Platin oder deren Hydroxydulen, die auf fein verteilten, indifferenten, nicht antikatalytisch wirkenden Stoffen niedergeschlagen sind, eventuell in Gegenwart von Lösungsmitteln behandelt.

Als Katalysatorträger eignen sich z. B. Mg, Ni, Co, ferner gefälltes Magnesiumoxyd, Magnesium- oder Calciumcarbonat, Bariumsulfat, Kieselgur, Kohle, Holzstaub, Cellulosepulver usw. Ohne Nebenprodukte verläuft die Reaktion quantitativ, ohne daß die Carbinol-, Aldehyd- oder Carboxylgruppe verändert wird. Bei den zweifach ungesättigten olefinischen Terpenderivaten, wie Citral, Geraniol, Linalool und Geraniumsäure, hat man es in der Hand, die Di- oder Tetrahydroverbindungen zu erzeugen.

Nr 298 734 vom 1. September 1915. Zusatz zu 285 752. Dr. ERIK LUDWIG RINMAN in Stockholm.

Verfahren zur Behandlung von Sulfitablauge mit Alkalien.

Patentanspruch: Verfahren zur Behandlung von Sulfitablauge mit Alkalien nach Patent 285 752, dadurch gekennzeichnet, daß die beim Kochen der Ablauge mit Calciumhydroxyd gewonnenen organischen Calciumsalze vor der trocknen Destillation durch Zusatz von Alkalihydroxyden oder -carbonaten in Natrium- oder Kaliumsalze, oder beide, übergeführt werden.

Die Calciumsalze müssen vor dem Einführen in den Destillationsofen auf einen Wassergehalt von 15 bis 18 pCt. eingedickt werden; sonst geraten sie in sehr starke Gärung. Bei den Alkalisalzen kann der Wassergehalt 20 bis 30 pCt. betragen, ohne daß Gärung eintritt.

Nr. 294 877 vom 10. Juli 1914. Dr. HUGO VOSWINCKEL in Berlin.

Verfahren zur Herstellung eines festen, wasserlöslichen Isovaleriansäurepräparates.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines festen, wasserlöslichen Isovaleriansäurepräparates, dadurch gekennzeichnet, daß man die Isovaleriansäure nach den üblichen Methoden in das Calciumsalz des Mandelsäureesters überführt.

Die reine Isovalerylmandelsäure bildet harte Krystalle vom Fp. 71°.

Nr. 298 605 vom 11. Februar 1914. GEBR. SIEMENS & Co. in Berlin-Charlottenburg.

Verfahren zur Herstellung von kolloidaler Graphitsäure.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von kolloidaler Graphitsäure, dadurch gekennzeichnet, daß die Graphitsäure so lange mit heißem Wasser behandelt wird, bis sie in die kolloidale Form übergegangen ist.

Die Behandlung besteht darin, daß die Graphitsäure, nachdem sie auf das sorgfältigste ausgewaschen ist, mit heißem Wasser geschüttelt und gekocht wird. Bei mäßigem Erhitzen scheidet sie feinst verteilten Kohlenstoff ab, der als Bindemittel für die Herstellung von Kohlekörpern u. dgl. dienen kann.

Nr. 298 678 vom 23. April 1916. FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in Höchst a. M.

Verfahren zur Darstellung von Emetin.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstelllung von Emetin, darin bestehend, daß man Cephaelin mit Diazomethan, zweckmäßig im Entstehungszustande, behandelt.

Die methylalkoholische Lösung von 1 g Cephaelinchlorhydrat wird mit 1 ccm Nitrosomethylurethan und allmählich unter Küh-

Digitized by Google

lung mit 6,5 ccm 5-prozentiger methylalkoholischer Natronlauge versetzt. Nach zweistündigem Stehen werden nochmals 0,5 ccm Nitrosomethylurethan und 3 ccm der Lauge hinzugegeben; nach einstündigem Stehen erfolgt die Aufarbeitung. Die Methylierung des Cephaelins zu Emetin erfolgt mit vorzüglicher Ausbeute und ohne Nebenreaktionen.

Nr. 298 345 vom 4. Januar 1916. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von Oxyanthrachinonen und ihren Derivaten.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Oxyanthrachinonen und ihren Derivaten, darin bestehend, daß man Phenole, Naphthole, Oxyanthracene oder ihre Derivate mit Phthalsäureanhydrid bzw. seinen Abkömmlingen bei Gegenwart von Aluminiumchlorid so lange auf 150° übersteigende Temperaturen erhitzt, bis die Bildung der Anthrachinonderivate ganz oder nahezu vollzogen ist.

Zweckmäßig wird hierbei ein als Lösungsmittel dienender Ueberschuß an Phthalsäureanhydrid angewendet. Z. B. werden 4 Teile Aluminiumchlorid in 7 Teile auf 180° erhitztes Phthalsäureanhydrid eingetragen; sobald Lösung erfolgt ist, wird bei 210° 1 Teil Brenzcatechin hinzugefügt und nach seiner Lösung auf 230° erhitzt, bis die Masse zähe wird. Durch Aufarbeiten mit Salzsäure wird das entstandene Hystazarin abgeschieden.

Nr. 298 284 vom 14. Februar 1915. Dr. ERICH ASSER und GUSTAV RUTH in Wandsbeck.

Verfahren zur Gewinnung von Solventnaphtha und Kohlenwasserstoffen von mineralölartigem Charakter.

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Solventnaphtha und Kohlenwasserstoffen von mineralölartigem Charakter, dadurch gekennzeichnet, daß man die bei der Reinigung von Rohsolventnaphtha und Rohbenzol erhaltenen Rückstände der trockenen Destillation unterwirft, das zwischen 339 und 385° übergehende Destillat nochmals destilliert und auf diese Weise zwei Fraktionen, und zwar eine von 160 bis 220° und eine von 330 bis 375° trennt.

Das hochsiedende Produkt bleibt, auch wenn es der Luft und Wärme ausgesetzt wird, flüssig und schmierig, greift die Metalle nicht an und zeigt in der Kälte keine Ausscheidungen, so daß es als Schmieröl u. dgl. geeignet ist.

Klasse 16. Düngemittel.

Nr. 298 200 vom 11. Mai 1916. OSKAR NEUSS und Dr.-Ing. HANNS STIEGLER in Essen.

Verfahren zur Herstellung eines nichtstäubenden, streubaren Kalkstickstoffdüngemittels.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines nichtstäubenden, streubaren Kalkstickstoffdüngemittels, dadurch gekennzeichnet, daß man Torfstreuprodukte mit Salzlösungen, besonders den Endlaugen der Kaliindustrie, durchtränkt und die entstandene, nur wenig feuchte Masse mit Kalkstickstoff vermischt.

Das Volumenmischungsverhältnis zwischen Kalkstickstoff: Torf: Endlauge beträgt z. B. 1 : 2 : 1. Der Torf soll teils durch seinen Gehalt an Humussäuren, teils durch sein hohes Adsorptionsvermögen etwa freiwerdendes Ammoniak binden und die Mischung krümelig halten.

Nr. 299 284 vom 14. Juni 1914. Zusatz zu Nr. 286 491 (Ch. J. 1915, 422). BADISCHE ANILIN- UND SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Düngemittel.

Patentanspruch: Abänderung des Hauptpatents 286 491, darin bestehend, daß die aus Harnstoff und Superphosphaten erhältlichen Produkte als Dünger verwendet werden.

Beim innigen Verreiben von Harnstoff oder Harnstoffnitrat mit Superphosphat tritt ein vorübergehendes Feuchtwerden ein, wonach die Masse sehr bald trocken und pulverig wird.

Klasse 22. Farben. Lacke. Klebmittel.

Nr. 298 340 vom 28. Juli 1914. FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co. in Leverkusen b. Cöln a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen für Wolle.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen für Wolle, dadurch gekennzeichnet, daß man die Diazoverbindungen von solchen monoacidylierten m-Phenylendiamin- oder m-Toluylendiaminsulfosäuren oder deren Derivaten, welche die Sulfogruppe in o-Stellung zur nichtacidylierten Aminogruppe enthalten, in saurer Lösung mit 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfosäure vereinigt.

Man erhält gelbrote bis rote Farbstoffe, welche durch vorzügliche Klarheit und ganz außerordentliche Lichtechtheit ausgezeichnet sind.

Nr. 298 670 vom 7. Oktober 1915. GES. FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE IN BASEL in Basel, Schweiz.

Verfahren zur Darstellung von Chromverbindungen chromierbare Gruppen enthaltender Azofarbstoffe.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Chromverbindungen chromierbare Gruppen enthaltender Azofarbstoffe, darin bestehend, daß man die durch Kochen von o-Aminophenol- bzw. o-Aminonaphtholderivaten mit Chromoxyd bzw. dessen Salzen erhaltenen Chromverbindungen in üblicher Weise diazotiert und mit beliebigen Komponenten kuppelt und gegebenfalls die so erhaltenen Halbchromverbindungen in solche Chromverbindungen, in welchen die sämtlichen, im Molekül enthaltenen chromierbaren Gruppen durch Chrom abgesättigt sind, dadurch überführt, daß man sie in wäßriger Lösung bzw. Suspension mit Chromoxyd oder dessen Salzen in der

Digitized by Google

Wärme bis zur völligen Umwandlung behandelt.

Die Halbchromverbindungen entstehen durch drei- bis vierstündiges Digerieren mit Chromfluorid und Natriumacetat bei etwa 100°. Die gesättigten Chromverbindungen sind im allgemeinen identisch mit denjenigen, welche gemäß Patent 282 987 (Cem. Ind. 1915, S. 181) zugänglich sind.

Nr. 298 183 vom 2. August 1913. Zusatz zu 296 207 (Chem. Ind. 1917, S. 89). Frühere Zusätze 297 079 (Chem. Ind. 1917 S. 149), 297 080 (ebenda), 297 567 (Chem. Ind. 1917, S. 154), 298 182 (Chem. Ind. 1917, S. 211). R. Wedekind & Co. m. b. H. in Uerdingen.

Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch Patent 296 207 geschützten Verfahrens zur Herstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe, darin bestehend, daß hier anstatt Anthrachinonsulfosäuren Sulfosäuren der Anthraflavinsäure oder der Isoanthraflavinsäure oder deren Halogenderivate mit Thiosulfaten erhitzt werden.

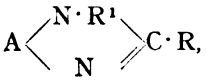
Die Farbstoffe zeigen ebenfalls hervorragende Seifen-, Walk- und Bäuchechtheit, sind außerordentlich lichtecht und übertreffen die Produkte des Patents 298 182 an Chlorechtheit. Gefärbt werden sie aus alkalischer Hydrosulfitküpe.

Nr. 298 706 vom 23. November 1913. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.

Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Kondensationsprodukten der Anthrachinonreihe.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Kondensationsprodukten der Anthrachinonreihe, dadurch gekennzeichnet, daß man im Anthrachinonkern o-halogensubstituierte Acidylaminoanthrachinone mit primären aromatischen Aminen in Gegenwart von säurebindenden Mitteln und Katalysatoren, wie Kupfersalzen, behandelt.

Unter Abspaltung von Wasser und Halogenwasserstoff entstehen Kondensationsprodukte der Imidazolreihe:



worin A den Anthrachinonrest, R einen Aryl- oder Alkylrest und R1 einen Arylrest bedeutet. Aus 1.3-Dibrom-2-benzoylaminoanthrachinon und überschüssigem Anilin wird 3-Brom-1.N-phenyl-C-phenyl-1.2-anthrachinon-imidazol erhalten, welches aus roter Hydrosulfitküpe schwach gelbe Baumwollfärbungen liefert; die mit 10prozentigem Oleum erzeugte Sulfosäure färbt Wolle aus saurem Bade gelb.

Nr. 298 291 vom 16. Mai 1916. Eduard Bartling und Dr. Theodor Hermann Haege in Wiesbaden.

Verfahren zur Gewinnung eines als Ersatz des Fichtenharzes dienenden Harzes.

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung eines als Ersatz des Fichtenharzes in seinen verschiedenen Verwendungen dienenden Harzes, dadurch gekennzeichnet, daß Lignite mit geeigneten Lösungsmitteln ausgezogen werden, der vom Lösungsmittel befreite Auszug mit einer zur Verseifung weniger Prozente des Gesamtharzes ausreichenden Menge Aetzalkali- oder Soda- oder Natriumaluminatlösung oder Kalkmilch bis zur Klärung der zunächst trüben Mischung unter Rühren erhitzt, dann bis zum Absitzen der ausgeschiedenen Flocken von Harzseife stehen gelassen und das geklärte Harz abgezogen wird.

Namentlich die aus Koniferen stammenden Lignite liefern ein braunes Harz von glänzendem, muscheligem Bruche, welches höher schmilzt als Kolophonium, aber wie dieses in der Seifenbereitung, Papiererzeugung, Herstellung von Lacken und Sprengsätzen verwendet werden kann.

Nr. 299 293 vom 9. November 1916. Dr. Wilhelm Schaefer in Wien-Neustadt.

Verfahren zur Trennung des Harzes holzreichen Rohharze von den Holzbestandteilen.

Patentanspruch: Verfahren zur Ausscheidung der Holzbestandteile aus Fichtenrohharzen, Scharrharzen und ähnlich sich verhaltenden Harzen, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohprodukt in einem aus Siebmaterial gebildeten Korbe einem Kochprozeß in Wasser oder schwersiedenden Flüssigkeiten mit oder ohne Zusatz von Oelen bei normalem oder Ueberdrucke unterworfen und die durch den Kochprozeß sich bildende Emulsion aus dem Kessel abgelassen wird.

Als höhersiedende Flüssigkeiten können Salzlösungen benutzt werden. Bei dem Kochen erweicht das Harz und liefert mit der wäßrigen Flüssigkeit eine Emulsion, während die Holzreste in den Körben zurückgehalten und mit diesen herausgenommen werden.

Nr. 298 243 vom 20. November 1915. Paul Krahn in Schwetzingen, M. Bassermann & Cie. in Schwetzingen und Dr. Theodor Oelenheinz in Karlsruhe.

Verfahren zur Herstellung eines Klebestoffs aus Knoblauch.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines Klebstoffs aus Knoblauch, dadurch gekennzeichnet, daß die Knollen der Pflanze zerkleinert und gepreßt, die Preßrückstände mit Wasser etwa eine Stunde lang gekocht und gepreßt werden, die gewonnenen Preßsäfte bei etwa 60° eingedickt und dann vereinigt werden.

Die Ausbeute an Klebstoff beträgt 70 bis 80 pCt. des Rohstoffs.

Nr. 298 386 vom 11. Februar 1915. Zusatz zu 296 522 (Chem. Ind. 1917, S. 96). Akt.-Ges. für chemische Produkte vorm. H. Scheidemandel in Berlin.

Digitized by Google

Verfahren, um gelatinierende Kolloide aus dem flüssigen Zustande in fein verteilte feste Form überzuführen.

Patentanspruch: Die besondere Ausführung des Verfahrens nach Patent 296 522, dadurch gekennzeichnet, daß man das zu gelatinierende Kolloid im flüssigen Aggregatzustand zunächst in reines Oel eintreten läßt, das vorteilhaft ein spezifisches Gewicht von 0,8 bis 1,2 besitzt, worauf ein Waschen der gewonnenen Leimprodukte unter Verwendung von Benzin o. dgl. das Oel lösenden Stoffen erfolgt.

Läßt man eine 40° warme 30-prozentige Leimlösung in das Oel eintreten, so zerteilt sich der auffallende Strahl in Kügelchen, welche in der Flüssigkeit rasch gelatinieren. Je nach der Arbeitsweise können größere Kügelchen bis zum feinsten Pulver erhalten werden.

Klasse 23. Fett-, Oelindustrie.

Nr. 293 167 vom 11. Februar 1911. Dr. Carl Stiepel in Berlin-Steglitz.

Verfahren zur Trennung der verseifbaren Fette und Oele von den unverseifbaren nach möglichst vollkommener Verseifung der verseifbaren Anteile der Fettgemische.

Patentanspruch: Verfahren (usw. wie oben), dadurch gekennzeichnet, daß das aus den Seifen und dem Unverseifbaren bestehende Gemisch bei gewöhnlichem Druck der Destillation mittels der Dämpfe indifferenter Flüssigkeiten unterworfen wird.

Z. B. wird rohes Fäkalfett nach möglichst vollständiger Verseifung mit einem Metalloxyd bei Temperaturen oberhalb 200° mit Hilfe überhitzten Wasserdampfes destilliert, wobei das unverseifbare Oel übergeht.

Nr. 292 387 vom 23. März 1913. Continental-Caoutchouc- & Guttapercha-Compagnie in Hannover.

Verfahren zur Umwandlung von höher siedenden Mineralölen in niedriger siedende Produkte.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Umwandlung von höher siedenden Mineralölen in niedriger siedende Produkte, dadurch gekennzeichnet, daß man rohes Mineralöl, seine Destillate oder Destillationsrückstände der Einwirkung von Kohlenwasserstoffhalogenaluminium als Katalysator vorzugsweise unter Erhitzen unterwirft und die sich bildenden niedriger siedenden Produkte abdestilliert, wobei man in dem Maße, wie das Leichtöl übergeht, das Schweröl nachfließen lassen kann, zwecks Erzielung eines ununterbrochenen Betriebs.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Dämpfe des Ausgangsmaterials über oder durch den Katalysator leitet.
3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß man das als Katalysator dienende Kohlenwasserstoffhalogenaluminium von porösen Massen, wie Kieselgur o. dgl., aufsaugen läßt.

Die Bereitung des Katalysators kann gemäß den Angaben von Gustavson (Zentralblatt 1903 II, 1113) erfolgen, z. B. in der Weise, daß man Dämpfe von Hexan oder Petroleum oder Aethylen mit Halogenwasserstoff bei etwa 100° über Halogenaluminium leitet; das entstehende orangefarbige Oel wird als Kontaktmittel mit 200 Teilen hochsiedendem Petroleum gekocht und der Kühler so eingerichtet, daß die gebildeten Leichtöle ununterbrochen bei etwa 110° abdestillieren.

Nr. 298 309 vom 30. Oktober 1913. Explosions-Turbine-Studien-Gesellschaft m. b. H. in Berlin-Wilmersdorf.

Betriebstoff für Verbrennungskraftmaschinen.

Patentansprüche:

1. Betriebsstoff für Verbrennungskraftmaschinen, insbesondere Vergasermotoren, bestehend aus einem innigen Gemisch von Kohlenwasserstoffen, Wasser und Emulgierungsmitteln, insbesondere Seife, in Form einer dauernden Emulsion.
2. Betriebsstoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kohlenwasserstoffgemisch aus schweren oder mittleren Kohlenwasserstoffen und leichten Kohlenwasserstoffen besteht.
3. Betriebsstoff nach Anspruch 1 und 2, bestehend aus einem innigen Gemisch von Benzin oder Benzol und Teer- oder Gasöl sowie Emulgierungsmitteln und Wasser.
4. Betriebsstoff nach Anspruch 3, bestehend aus einem Gemisch von etwa 400 bis 600 Teilen Benzol, 200 bis 300 Teilen Steinkohlenteeröl und 50 bis 80 Teilen einer 5- bis 10-prozentigen wäßrigen Seifenlösung.
5. Betriebsstoff nach Anspruch 2, bestehend aus einem Gemisch von etwa 400 bis 600 Teilen Schwerbenzin, 200 bis 300 Teilen Gasöl oder Petroleum und 50 bis 100 Teilen einer 5- bis 10-prozentigen wäßrigen Seifenlösung.
6. Betriebsstoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Emulgierungsmittel aus einer Ammoniakseife, vorzugsweise aus Ammoniumoleat besteht.

Als Seife ist namentlich das Ammoniumsalz der Oelsäure geeignet; zweckmäßig wird es erzeugt, indem man Oelsäure in dem Kohlenwasserstoffgemisch auflöst und dann das Ammoniak hinzufügt. Die Höhe des Wasserzusatzes beträgt in der Regel nicht über 10 pCt. Merkwürdigerweise ist die Leistung eines mit solchem Oel betriebenen Benzinmotors höher als bei Benutzung des an sich heizkräftigeren wasserfreien Benzins.

Nr. 298 627 vom 19. April 1916. Dipl.-Ing. Adolf Falke in Hannover.

Schmiermittel und Salbenersatz.

Digitized by Google

Patentanspruch: Schmiermittel und Salbenersatz, bestehend aus einem gegebenenfalls sterilisierten Gemisch der neutralen Alkalisalze der Milchsäure oder anderen Oxysäuren mit Talk.

Nr. 298 773 vom 3. Februar 1911. Vereinigte Chemische Werke Akt.-Ges. in Charlottenburg.

Verfahren zur Verbesserung der Wirkung aromatischer Sulfofettsäuren oder -fette bei der Spaltung von Fetten, Oelen und Wachsen.

Patentanspruch: Verfahren zur Verbesserung der Wirkung aromatischer Sulfofettsäuren oder -fette bei der Spaltung von Fetten, Oelen und Wachsen, dadurch gekennzeichnet, daß zur Herstellung ungesättigte Fette oder Fettsäuren der Ricinusölsäurereihe, die in bekannter Weise einer Reduktion unterworfen sind, benutzt werden.

100 kg Ricinusöl werden mit Wasserstoff reduziert, bis die Jodzahl 0 annähernd erreicht ist. Das Reduktionsprodukt wird mit 100 kg Naphthalin fein vermahlen und das Pulver bei einer 20° nicht übersteigenden Temperatur in 400 kg Schwefelsäure von 66° Bé eingetragen. Ist eine gleichmäßige Lösung entstanden, so wird die Masse in 800 l Wasser eingerührt; von den beiden sich bildenden Schichten stellt die obere nach Filtration den Spalter dar. Gegenüber dem Twitchell-Spalter hat er den Vorzug, daß die von ihm gelieferten Spaltprodukte außerordentlich rein und namentlich durch helle Farbe ausgezeichnet sind; infolgedessen kann die Spaltung durch Anwendung von wesentlich mehr Spaltmaterial erheblich abgekürzt werden.

Nr. 298 264 vom 4. April 1916. Dipl.-Ing. Adolf Falke in Hannover.

Verfahren zur Herstellung gefüllter Seifen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung gefüllter Seifen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Grundseife mit wechselnden Mengen von löslichen Salzen gewisser Oxysäuren, insbesondere mit Alkalilaktaten oder -glykolaten, mischt, mit oder ohne Zusatz von löslichen neutralen oder alkalisch reagierenden anorganischen Salzen.

Eine Mischung aus 5,5 kg technischen Fettsäuren und 4,5 kg 50-prozentiger Milchsäure in 35 l Wasser werden mit 1,3 kg calcinierter Soda zur klaren Lösung gekocht; beim Abkühlen erstarrt die Masse homogen und läßt sich in Stücke schneiden.

Nr. 299 228 vom 24. Mai 1916. Isidor Traube in Charlottenburg.

Glycerinersatz.

Patentanspruch: Glycerinersatz, bestehend aus wasserlöslichen Rhodansalzen, mit und ohne Zusatz zäher Flüssigkeiten, wie Gelatine- und Leimlösung, zuckerhaltigen Flüssigkeiten bzw. Extrakten o. dgl. sowie hygroskopischen Salzen.

Das Rhodanion wirkt am meisten quellungfördernd auf gewisse Kolloide, wie Gelatine, Leim, so daß eine Mischung aus z. B. 100 g Rhodankalium in 50 g Wasser und 300 g einer 33-prozentigen Gelatinelösung glycerinartige Beschaffenheit zeigt. Derartige Mischungen können zur Herstellung von Walzenmassen (für Druckwalzen und Hektographenwalzen), von Kitten, zum Geschmeidigmachen des Leders usw. dienen.

Klasse 26. Gasbereitung.

Nr. 298 223 vom 5. Dezember 1915. Julius Pintsch Akt.-Ges. in Berlin.

Verfahren, Leuchtgas für die Aufbewahrung in eisernen Behältern unter hohem Druck zu Gasglühlichtzwecken vorzubereiten.

Patentanspruch: Verfahren, Leuchtgas für die Aufbewahrung in eisernen Behältern unter hohem Druck zu Gasglühlichtzwecken vorzubereiten, dadurch gekennzeichnet, daß das Gas vor der Einführung in die eisernen Behälter von Kohlenoxyd befreit wird.

Die Entfernung des CO erfolgt durch Waschen mit Kupferchlorürlösung. Sie ist notwendig, weil sonst in den eisernen Behältern unter dem hohen Druck Schwierigkeiten infolge Bildung und Zersetzung von Eisenkohlenoxyd auftreten.

Klasse 28. Gerberei.

Nr. 298 322 vom 24. Oktober 1915. Dr. Otto Röhm in Darmstadt.

Verfahren zur Herstellung von Blößen.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von Blößen, dadurch gekennzeichnet, daß man beim Weichen von Häuten und Fellen dem Weichwasser Eiweiß oder Eiweißabbauprodukte zusetzt.
2. Verfahren zur Herstellung von Blößen, dadurch gekennzeichnet, daß man das Aeschern von Häuten und Fellen bei Anwesenheit von Kalk oder Aetzalkalien und Eiweiß oder Eiweißabbauprodukten vornimmt.
3. Verfahren zur Herstellung von Blößen, dadurch gekennzeichnet, daß man das Weichen und Aeschern der Häute und Felle in einem gemeinsamen Bade bei Gegenwart von Kalk oder Aetzalkalien und Eiweiß oder Eiweißabbauprodukten vornimmt.
4. Verfahren zur Herstellung von Blößen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Häute und Felle nach dem Aeschern gemäß Anspruch 2 oder nach dem gemeinsamen Weichen und Aeschern gemäß Anspruch 3 erst enthaart, nachdem sie vorher mit den Enzymen der Bauchspeicheldrüse oder ähnlich wirkenden Enzymen, gegebenenfalls unter Zusatz von Kalk und Alkali neutralisierenden Stoffen, wie Säuren, sauren Salzen, Ammoniaksalzen usw., behandelt wurden, wodurch ein besonderes Beizbad erspart wird.

Digitized by Google

Ein gut wirkendes Bad enthält z. B. je 5 Teile Aetznatron und Eiweißabbauprodukte in 1000 Teilen Wasser. Die Eiweißstoffe wirken weichend, faserlockernd auch in Gegenwart des die Fasern schwellenden Kalks oder Alkalis. Daher kann Weichen und Aeschern zu einem Arbeitsvorgang vereinigt werden. Zu dieser Ersparnis an Zeit kommt der weitere Vorteil, daß die Häute weniger an Gewicht verlieren und ein volleres Leder ergeben.

Nr. 299 318 vom 11. November 1913. Zusatz zu 297 522 (Chem. Ind. 1917, S. 155). Dr. EMILE d'HUART in Luxemburg.

Verfahren zum Enthaaren und Zubereiten von Fellen und Häuten für den Gerbprozeß.

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens nach Patent 297 522, dadurch gekennzeichnet, daß die glycerophosphorsauren Alkalien oder Erdalkalien ganz oder teilweise durch Glycerophosphorsäure ersetzt werden.

Klasse 29. Gespinstfasern.

Nr. 298 265 vom 5. Dezember 1915. OTTO HAHN in Isny, Württ.

Verfahren zum Entbasten von Seide.

Patentanspruch: Verfahren zum Entbasten von Seide, dadurch gekennzeichnet, daß durch alkoholische Verseifung pflanzlicher Oele gewonnene alkoholische Seifenlösung und eine kleinere Menge Soda zur Anwendung gelangen.

Die Entbastung erfolgt in kürzerer Zeit, als wenn mit Seife allein gearbeitet wird; auch kommt man mit weniger Seife aus.

Nr. 298 369 vom 2. August 1916. HEDWIG ZIETZ GEB. KRÜGER in Weißer Hirsch b. Dresden.

Verfahren zum Aufbereiten der Typhasamenhaare für die textile Verarbeitung.

Patentanspruch: Verfahren zum Aufbereiten der Typhasamenhaare für die textile Verarbeitung, dadurch gekennzeichnet, daß die (entkörnten oder nicht entkörnten) Typhasamenhaare mit alkalischer Lauge derart behandelt werden, daß ein strangartiges Zusammenballen der Fasern eintritt.

Die Fasern (Samenhaare von Rohrkolben, Schilfkolben) werden auf wenige Minuten in eine 2-prozentige Natronlauge bei 100° eingebracht; hierdurch ballen sich die kurzen und leichten Fasern zu strangartigen Gebilden zusammen und lassen sich dann leichter auf Vließ oder Faden verarbeiten.

Klasse 39. Horn. Kautschuk.

Nr. 294 816 vom 7. November 1912. Zusatz zu Nr. 287 787 (Chem. Ind. 1915, S. 520). BADISCHE ANILIN- und SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von kautschukartigen Substanzen.

Patentanspruch: Weiterbildung des Verfahrens des Hauptpatents 287 787, dadurch gekennzeichnet, daß man zur Darstellung weiterer Mengen der kautschukartigen Substanzen an Stelle der Metalle die nach dem Verfahren des Hauptpatents unmittelbar entstehenden dunkel gefärbten Produkte verwendet.

Z. B. werden 10 Teile des gemäß dem Hauptpatent aus 2·3-Dimethylbutadien und Natrium in Gegenwart von CO_2 erhältlichen schwarzen Polymerisationsproduktes mit 50 Teilen Dimethylbutadien übergossen und bis zum Verschwinden der Flüssigkeit in einer Kohlensäure-Atmosphäre stehen gelassen. Auf diese Weise kommt man mit sehr geringen Metallmengen aus.

Nr. 294 817 vom 10. Dezember 1912. Wie vorstehendes Patent Zusatz zu 287 787 (Chem. Ind. 1915, S. 520). BADISCHE ANILIN- UND SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von kautschukartigen Substanzen.

Patentanspruch: Ausführungsform des Verfahrens des Patents 287 787, darin bestehend, daß man Gemische oder Legierungen von Alkalimetallen unter sich oder mit anderen Metallen verwendet und eventuell die erhaltenen Produkte gemäß dem Verfahren des Zusatzpatents 294 816 zur Polymerisation weiterer Mengen von Butadienkohlenwasserstoffen benutzt.

Durch Anwendung von Natriumamalgam oder von Natrium und Eisen oder anderen Mischungen kann unter Umständen die Polymerisation beschleunigt werden.

Nr. 294 818 vom 23. Januar 1913. Wie die beiden vorstehenden Patente Zusatz zu Nr. 287 787 (Chem. Ind. 1915, S. 520). BADISCHE ANILIN- UND SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Darstellung von kautschukartigen Substanzen.

Patentanspruch: Spezielle Ausführungsform des durch Patent 287 787 sowie dessen Zusätze 294 816 und 294 817 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man bei erhöhter Temperatur arbeitet.

Beispielsweise werden 100 Teile Isopren in einem mit CO_2 gefüllten Gefäße mit 5 Teilen Natrium bei 40 bis 50° geschüttelt; in etwa 10 Tagen ist eine voluminöse schwarze Masse entstanden, welche als Kontaktmittel für die Polymerisation weiterer Mengen von Isopren dienen kann. Durch die höhere Temperatur wird der Vorgang beschleunigt; es entstehen dieselben Produkte wie in der Kälte.

Klasse 48. Chemische Metallbearbeitung.

Nr. 298 687 vom 4. August 1916. THEODOR L. TESDORPF in Kiel.

Verfahren zur Herstellung von galvanischen Hartgoldniederschlägen auf Metallunterlagen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von galvanischen Hartgoldniederschlägen auf Metallunterlagen, dadurch gekennzeichnet, daß auf galvanischem Wege aus sauren Goldsalzlösungen Gold niedergeschlagen wird, nachdem

Digitized by Google

die Metallunterlage vorher in einem cyankalischen Bade schwach vergoldet worden ist.

Die Vorvergoldung aus cyankalischem Bade ist nötig, weil unedle Metalle beim Einbringen in Goldchloridlösungen sofort schwammiges Gold abscheiden.

Nr. 298 206 vom 14. Oktober 1915. FREDERICK MOENCH in Rushville, Illinois, V. St. A.

Verfahren zum Ueberziehen von Eisen und Stahl mit Aluminium.

Patentansprüche:

1. Verfahren zum Ueberziehen von Eisen und Stahl mit Aluminium unter mechanischer Bearbeitung der zu veraluminierenden Flächen, dadurch gekennzeichnet, daß man den von Oxyden und organischen Substanzen befreiten Gegenstand auf Rotglut oder annähernd bis zur Rotglut erhitzt, dann mit annähernd bis zur Schmelztemperatur erwärmtem Aluminium bestreicht, dieses in die Oberfläche des Gegenstandes vorzugsweise mittels eines mit einer Iridium-Platin- oder einer silberplattierten Spitze versehenen Stichels hineinkratzt und hierauf den Gegenstand langsam abkühlen läßt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vor dem Ueberziehen sowohl eine Reinigung des Gegenstandes als des Aluminiums erfolgt, indem man den Gegenstand nach Behandlung in an sich bekannter Weise mit Aetznatron oder Aetzkali in heiße Salzsäure, dann in eine Lösung von kohlensaurem Natrium oder kohlensaurem Magnesium bringt und dann noch mit einer Lösung von permangansaurem und chlorsaurem Kalium behandelt, wobei nach jeder einzelnen Phase eine Waschung bzw. Kühlung mit reinem Wasser und Trocknung erfolgt, während das Aluminium zweckmäßig in kleinen Stücken zuerst mit Wasserstoffsuperoxyd und dann mit reinem Wasser gewaschen wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man den Gegenstand nach dem Auftragen des Aluminiums glättet, während sich das Aluminium noch in geschmolzenem Zustand befindet.

Nr. 298 279 vom 26. August 1913. VEREINIGTE CHEMISCHE FABRIKEN LANDAU, KREIDL, HELLER & Co. in Wien.

Verfahren zur Herstellung weißer Emaillen unter Verwendung der als Trübungsmittel geeigneten Oxyde und Silicate des Zirkons und Titans.

Patentansprüche:

1. Verfahren (usw. wie oben), dadurch gekennzeichnet, daß diese Trübungsmittel in kolloidischer Form verwendet werden.
2. Verfahren zur Herstellung eines Trübungsmittels für weiße Emaillen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die als Trübungsmittel geeigneten Oxyde und Silicate durch Vermahlen in feine Form gebracht und durch alkalisches oder saures Wasser gegebenenfalls unter Zusatz von Krystalloiden angeätzt werden.

Das Material wird mit den Zusätzen in Mühlen vermahlen, wobei die Anwesenheit von Elektrolyten eine Kolloidbildung in Solform verhindern soll.

Nr. 298 376 vom 20. April 1913. TH. GOLDSCHMIDT A.-G. in Essen, Ruhr.

Verfahren zur Herstellung getrübter Emaillen, Gläser u. dgl. mit Hilfe von Calciumstannat.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung getrübter Emaillen, Gläser u. dgl. mit Hilfe von Calciumstannat, gekennzeichnet durch die Verwendung von wasserfreiem Calciumstannat, welches kein nicht an Zinn gebundenes freies Alkali oder Erdalkali enthält.
2. Verfahren zur Herstellung eines als Trübungsmittel nach Anspruch 1 geeigneten wasserfreien Calciumstannats, dadurch gekennzeichnet, daß man Alkalistannatlösung mit einem löslichen Calciumsalze, z. B. Calciumchlorid, fällt, eine Säure hinzufügt, den Niederschlag trocknet und bis zur völligen Entfernung des Wassers glüht.

Die Trübungskraft des wasserfreien Calciumstannats hängt in hohem Grade von der Art der Herstellung ab. Ein gemäß dem Patentanspruch erzeugtes Produkt mit einem Gehalt von etwa 72 pCt. Zinnoxyd erwies sich an Deckkraft als mindestens gleichwertig dem reinen Zinnoxyd.

Nr. 299 344 vom 16. August 1912. Dr. RUD. RICKMANN in Cöln-Marienburg.

Verfahren zur Herstellung weißen Emails mit Hilfe von Antimonverbindungen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung weißen Emails mit Hilfe von Antimonverbindungen, gekennzeichnet durch die Verwendung der Pyro- oder Metantimoniate der Erdalkalien und der Erden.

Leicht schmelzende, mit Natriumantimoniat getrübte Emaillen geben beim Erhitzen mit Essigsäure oder anderen Fruchtsäuren beträchtliche Antimonmengen an die Lösung ab; Calciumantimoniat ist viel widerstandsfähiger.

Nr. 298 207 vom 16. Oktober 1915. Dr. AUGUST PRETTNER in Spandau.

Verfahren zur Herstellung eines gemischt oxydischen Schutzüberzuges auf Eisengegenständen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines gemischt oxydischen Schutzüberzuges auf Eisengegenständen (Eisen, Stahl, Gußeisen), dadurch gekennzeichnet, daß man diese Gegenstände in Schmelzen taucht, welche aus Gemischen von Alkalichromat und Chromsäure oder direkt aus Alkalisalzen der Polychromsäuren hergestellt werden.

Digitized by Google

Der Schutzüberzug wird in wenigen Minuten erhalten, während die Brünierbeizen ein tagelanges Arbeiten erfordern.

Klasse 80. Tonwaren. Steine. Zement.

Nr. 298 179 vom 20. Mai 1914. CHEMISCHE FABRIK RHENANIA in Aachen und Dr. ANTON MESSERSCHMITT in Stolberg, Rhld.

Verfahren zur Gewinnung des Alkalis bei Herstellung von Zement aus kalihaltigen Rohstoffen.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Gewinnung des Alkalis bei Herstellung von Zement aus kalihaltigen Rohstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß das Material zuerst nur so hoch erhitzt wird, als zum Trocknen und Abtreiben der Kohlensäure unter Bildung von Calciumkaliumaluminosilicaten erforderlich ist, worauf dem so vorbehandelten Material durch hohes Erhitzen unter gleichzeitigem Sintern desselben zu Calciumaluminosilicaten das Alkali entzogen wird.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die aus dem 1. Verfahrensabschnitt hervorgehenden Klinker auf kleinere Korngröße gebracht und erst dann der Sinterung unterworfen werden, zweckmäßig in einem rascher als üblich umlaufenden Drehofen.

Im zweiten Abschnitt des Verfahrens werden die kalihaltigen Gase getrennt abgesaugt; die Abscheidung des Alkalis kann durch Waschen mit Wasser erfolgen.

Nr. 298 798 vom 1. Januar 1915. Dr. NORTH KOMMANDIT-GESELLSCHAFT in Hannover.

Ausfütterung von Drehrohröfen, insbesondere in der Sinterzone.

Patentanspruch: Ausfütterung von Drehrohröfen, insbesondere in der Sinterzone, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verhinderung der Angriffe sowohl von Alkalien wie auch Säuren bei hoher Hitze das Ofenfutter aus Zirkonroherz hergestellt ist.

Nr. 299 308 vom 22. September 1916. Zusatz zu Nr. 293 715 (Chem. Ind. 1916, S. 400). WILLY GIESE in Hannover.

Verfahren zur Herstellung von wasserdichtem Zement.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von wasserdichtem Zement nach Patent 293 715, dadurch gekennzeichnet, daß während der Vermahlung der Klinker außer Chlorcalcium noch wasserlösliche Sulfate oder Chloride der Erden gemeinsam mit bituminösen Stoffen zugegeben werden.

Nr. 299 257 vom 15. April 1916. Dr. HUGO KUNZE in Ennigerloh i. Westf.

Verfahren zur Herstellung von wasserdichtem Zement oder Mörtel.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von wasserdichtem Zement oder Mörtel unter Einverleibung der wasserabweisenden Stoffe in poröse Körper, dadurch gekennzeichnet, daß körnige, poröse, Zement verbessernde Stoffe mehr oder weniger mit den wasserabweisenden Mitteln gesättigt, mit Zementklinkern zusammen gemahlen oder gemahlenem Zement zur Mörtelbereitung hinzugefügt werden, nachdem sie selbst zerkleinert worden sind.

[A. 3190.]

NEUE BÜCHER.

Wilhelm A. Dyes, *Die Kriegsfolgezeit und deren wirtschaftliche Organisation.* Heft 7 der Dringlichen Wirtschaftsfragen. 80 S. Leipzig 1917. VEIT & Co. 1,50 M.

Der Verfasser dieser Schrift hat lange Jahre in England gelebt und ist erst im Oktober 1915 aus englischer Gefangenschaft nach Deutschland zurückgekehrt. Seit dieser Zeit hat er sich sehr eifrig bemüht, einen tieferen Einblick in das wirtschaftliche Leben Deutschlands zu gewinnen, und die vorliegenden Ausführungen dürften wohl das Ergebnis dieser Erwägungen und eingehenden literarischen Studien darstellen. Vielen Ausführungen des Verfassers wird man vorbehaltlos zustimmen können, anderen gegenüber werden aber namentlich die Industriellen doch recht erhebliche Bedenken haben. So wird der Verfasser mit seiner Charakteristik deutschen Wesens und deutscher Tüchtigkeit, die sich jedoch frei von chauvinistischen Einflüssen darstellt, vielen Anklang finden, und auch seine Vorschläge für die zukünftige bessere Orientierung des ganzen Volkes über das Ausland dürften zweifellos auf allgemeine Zustimmung rechnen können. Aber seinen Darlegungen über die künftige staatliche Sparsamkeitspolitik, die notwendigerweise zur Unfreiheit führen muß, vermag der Referent nicht zuzustimmen. An dieser Schrift läßt sich ganz deutlich erkennen, wie gefährlich die staatssozialistischen Anschauungen WALTER RATHENAUS, W. VON MÖLLENDORFS u. a. bereits zu wirken vermocht haben. Es hört sich ja sehr schön an, wenn man das staatliche Gemeingefühl der privaten Selbstsucht theoretisch so scharf wie möglich gegenüberstellt und das Volk vor der Spekulation warnt. Es steht aber doch sehr zu befürchten, daß die staatliche Regelung aller Produktion und auch des Verbrauchs, mit anderen Worten der Sozialismus, noch keineswegs eine Vergeudung des Volksvermögens, das ja alle mit DYES zu kräftigen bestrebt sein werden, verhindert. Wenn der Verfasser selbst (S. 31) zugeben muß, „daß die bisherigen während des Krieges in dieser Hinsicht unternommenen Maßnahmen der Regierung nur einen schwachen Versuch und bei der Verwaltung des Volksvermögens noch keine Richtlinien für die Kriegsfolgezeit bedeuten, wenn man die Verzinsung und die Amortisation der Kriegslasten in systematischer Weise durchführen will", so bleibt die Frage noch unsicherer, ob die notwendige Lockerung der Kriegswirtschaftsorganisation, die ja heute bereits nicht allein mehr vom Handel gefordert wird, nicht ein viel besseres Mittel zur Hebung des Volksvermögens darstellt und ob eine freiheitlichere Gestaltung des Wirtschaftslebens nicht viel schneller zu einer Erholung aus dem Zustande der Verschuldung wird führen können. Die Zukunft wird darüber entscheiden, was das richtigere Verfahren sein mag. Wer aber auch, wie der Referent, den vielen Andeutungen der Schrift von DYES, die vielleicht etwas

Digitized by Google

zu viele Dinge anschneidet, nicht immer zustimmen kann, wird die Lektüre des anregenden, von warmem patriotischen Geist erfüllten Buches doch nicht bedauern.

H. G. [B. 8816.]

Max Eyth. Ein kurzgefaßtes Lebensbild mit Auszügen aus seinen Schriften von Dipl-Ing. **Carl Weihe** (Frankfurt a. M.). *Nebst Neudruck von „Wort und Werkzeug" von* MAX VON EYTH. Berlin 1916, Selbstverlag des Vereins deutscher Ingenieure. Im Buchhandel zu beziehen durch die Verlagsbuchhandlung von JUL. SPRINGER.

Der Verfasser zeichnet in knappen Strichen das Lebensbild MAX EYTHS; angeschlossen ist eine Zusammenstellung von Aussprüchen aus EYTHS Werken, ausgewählt von MARTHA WEIHE, und ein Neudruck von EYTHS letzter Schrift „Wort und Werkzeug", die im Buchhandel vergriffen war.

Das kleine Buch wird allen Freunden EYTHS hoch willkommen sein und ist aufs beste geeignet, allen denen, die seine Werke noch nicht kennen, einen Einblick in sein Schaffen und Wirken zu geben.

EYTH ist für uns ein leuchtendes Vorbild; nicht Wissen und Examen allein stellen den Ingenieur in die vorderste Reihe — die Liebe zum Beruf, der offene Blick, rasches Hineinfinden in jede Lebenslage und noch vieles mehr muß hinzukommen, um Männer der Technik zu formen, wie sie unserer jetzigen schweren Zeit und besonders unserer Zukunft vonnöten sind.

Alles dies besaß EYTH in vollstem Maß, verbunden mit sonniger Lebensauffassung und tiefer Liebe zur Natur; seine Werke zeigen uns, „daß ein Ingenieur auch Augen für anderes haben kann und darf als für Gußstücke und Kohlenhaufen".

Dafür, daß WEIHE dieses reiche Leben in fesselnder Art vor uns aufs neue aufrollt, gebührt ihm besonderer Dank; möge seine kleine Schrift hinausgehen und helfen, Ingenieure zu bilden, im Sinne MAX EYTHS.

Bender. [B. 8670.]

BIBLIOGRAPHIE.

Neu erschienene Bücher.

Mitgeteilt von der

Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW.

Binz, A., A. Leppia und A. Schwappach: *Waldbestände und Wasserkräfte.* (VI, 63 S. m. 2 Karten.) 1917. (2.) gr. 8°. Braunschweig, F. VIEWEG & SOHN. 3 M.

Brandt, Synd. **Paul:** *Gegenüberstellung d. deutschen Zolltarifes u. d. Vertragszolltarifes f. d. beiden Staaten d. österr.-ung. Monarchie.* Bearb. im Auftrage d. deutsch-österr.-ung. Wirtschaftsverbandes u. unt. Mitw. v. Fachleuten. Hrsg. vom deutsch-österr.-ung. Wirtschaftsverband Berlin. (XXXVI, 928 S.) 34,5×21 cm. Berlin/1917. Neudeutsche Verl.-Gesellschaft. — (Berlin, ECKART-VERLAG.) 10 M.; erhöht. Pr. 12 M.

Ditmar, derzeit tech. Offiz. Dr. **Rud.:** *Mischungsbuch f. d. Kautschuk-, Guttapercha-, Balata-, Kabel-, Isolier- u. Faktis-Industrie.* (170 S.) 8° Wien 1917. W. BRAUMÜLLER. 3,40 M.

Donath, Prof. **Ed.:** *Fortschritte in d. Steinkohlen-Chemie.* (8 S.) Lex. 8°. Wien 1917, Berlin, VERLAG FÜR FACHLITERATUR. 1,20 M.

Faßbender, M. d. R. Abg. Geh. Reg.-R. Prof. Dr. **Martin:** *Des deutschen Volkes Wille z. Leben.* Bevölkerungspolit. u. volkspädagog. Abhandlungen üb. Erhaltung u. Förderung deutscher Volkskraft. In Verbindung m. J. BRAUN ..... bearb. u. hrsg. Mit 24 Abb. (XVIII, 836 S.) gr. 8°. Freiburg i. B. HERDERSCHE VERLH. 13,50 M.; Pappbd. 15,— M.

Gilbreth, Frank B.: *Das ABC d. wissenschaftl. Betriebsführung. Primer of scientific management.* Nach d. Amerikan. frei bearb. v. Dr. COLIN ROSS. Mit 12 Textfig. (VII, 77 S.) 8°. Berlin 1917, JULIUS SPRINGER. 2,80 M.

Hanow, Reichsversicherungsamts-Sen.-Präsid. **Hugo,** u. Geh. Ober-Reg.-R. Dr. **Rich. Lehmann:** *Die Kriegsverordnungen z. Invaliden- u. Hinterbliebenenversicherung u. d. Gesetz betr. Renten in d. Invalidenversicherung vom 12. VI. 1916.* (III, 68 S. m. Fig.) (4. Bd. Nachtrag.) Berlin, CARL HEYMANNS VERLAG. 1,60 M.

Hartleib, Otto: *Praktische Lohn-Tabellen z. Gebrauch bei Akkord- u. Lohnrechnungen.* Große Ausg. Für Beträge v. 2—120 Pfennig (Heller, Centimes, Kopeken, Oere, Cents) u. f. d. Zeit v. 1—120 Stunden, auch f. Viertel- u. halbe Stunden berechnet. In allen Ländern m. Dezimal-Münzsystem brauchbar. 7 Aufl. (1 S. u. Doppels. 2—120.) 8°. Berlin o. J. 1917. A. UNGER. Hlwbd. 5 M.

Haßdenteufel, Albert: *Die Materialien-Buchführg. f. Fabrik- u. Großbetriebe.* Mit 15 ausgeführten Musterformularen f. d. Lagerbuchhaltg. (1.—3. Tausend.) (24 S. m. 15 Taf.) gr. 8°. Stuttgart 1917. MUTHSCHE VERLH. 2 M.

Hettner, Prof. Dr. **Alfred:** *Englands Weltherrschaft u. ihre Krisis.* 3. umgearb. Aufl. d. Werkes: *Englands Weltherrschaft u. d. Krieg* (VI, 296 S.) 8°. Leipzig 1917. B. G. TEUBNER. 4,20 M.; geb. 5 M.; m. Teuerungszuschlag 5,50 M. [B. 8835 a.]

INHALT: Vereins-Angelegenheiten. — Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie: Aus dem Verwaltungsbericht der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie für das Jahr 1916. — Niederschrift über die Sitzung des Genossenschaftsvorstandes, abgehalten in Würzburg, am 18. Juni 1917. — Liebig-Stipendien-Verein. — Der Außenhandel und die chemische Industrie der Vereinigten Staaten von Amerika im Wirtschaftsjahre 1914/1915. Von KURT PIETRUSKY. (Fortsetzung). — Die Fortschritte in der Gerbereichemie in den Jahren 1912 bis 1916. Von R. LAUFFMANN. (Schluß). — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen, Zoll- und Steuerwesen: Bekanntmachung über die Bestandserhebung von Chemikalien, Gültigkeitsdauer der Ausfuhr-, Durchfuhr- und Einfuhrbewilligungen, Meldepflicht für gewerbliche Verbraucher von Kohle, Koks und Preßkohlen, Aufhebung der Ausfuhrermäßigungen im Gütertarif, Güterverkehrsabgabe, Neue Ausfuhrverbote; Die chemische Industrie: 100 Jahre Buchdruckfarben-Fabrikation; Vereine, Versammlungen: Mitteleuropäischer Verband akademischer Ingenieurvereine, Der Schutz des Ingenieurtitels. — Patent-Berichte. Bericht über die im Juni 1917 ausgegebenen Patente aus dem Gebiete der chemischen Industrie. Von Dr. FRITZ SPITZER. — Neue Bücher. — Bibliographie. — Beilage: Dokumente zu Englands Handelskrieg.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXX. Jahrgang. August 1917. Nr. 15/16 (831/832).

Dr. JULIUS SCHENKEL †.

Wieder ist eines unserer ältesten Mitglieder, das früher lange Jahre mit regem Interesse an der Verwaltung wie an Arbeiten des Vereins sich beteiligt hat, durch den Tod dem Kreise seiner Berufsgenossen entrissen worden.

Dr. Julius Schenkel, geboren am 8. Juli 1840, ist, wie die meisten Vertreter der chemischen Industrie in den ersten Jahrzehnten der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, aus dem Apothekerstande hervorgegangen. Als ältester Sohn des Apothekenbesitzers LUDWIG SCHENKEL in Ludwigsburg (Württemberg) trat er, nachdem er das Lyceum und die Oberrealschule seiner Vaterstadt absolviert, als Lehrling in die väterliche Apotheke ein und war nach der Ablegung der Gehilfenprüfung von 1859 bis 1862 als Apothekergehilfe in Ravensburg, Mühlhausen i. E., Kehl und Edenkoben tätig. Von 1862 bis 1864 studierte er in Heidelberg und Tübingen, legte hier seine Staatsprüfung als Apotheker ab, promovierte dann in Heidelberg bei BUNSEN und besuchte hierauf noch die Universität München. Im Jahre 1865 trat er als Chemiker in die Fabrik von DE HAËN & Co. in Hannover und übernahm dann 1872 als Direktor die technische, später auch die kaufmännische Leitung der neu errichteten chemischen Fabrik EISENBÜTTEL bei Braunschweig, in der er mit steigendem Erfolge die Herstellung von Reinbenzin, Glycerin, Essigsäure und Teerölprodukten betrieb. Bei seinem Verkehr im Hause des als Technologe am Polytechnikum in Braunschweig tätigen Professors KNAPP, eines Schwagers von JUSTUS LIEBIG, lernte er seine spätere Gattin kennen, die ihm dann als Lebensgefährtin bis zu seinem Tode treu zur Seite stand und durch ihre immer liebenswürdige Sorge für ein behagliches Heim die Mühen und Anstrengungen seiner beruflichen Tätigkeit zu erleichtern wußte.

Bald nach der Begründung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands wurde er in dessen Vorstand gewählt und betätigte sich hier in den Jahren 1881 bis 1892 neben seiner Mitarbeit an der Vereinszeitschrift insbesondere bei den Beratungen über die wissenschaftliche Ausbildung der Chemiker, bei den Verhandlungen der Patent- und der Zolltarifkommission und namentlich an den vom Vereinsvorstand angeregten Arbeiten über die differentielle Zollbehandlung von Rohpetroleum und Leuchtöl. Seit der Begründung der Berufsgenossenschaft war er auch Vorstandsmitglied dieser Organisation, zuletzt als stellvertretender Vorsitzender, und gleichzeitig Mitglied des Vorstandes der Sektion Hamburg.

Das Vertrauen seiner Berufsgenossen, das in der Uebertragung dieser Ehrenämter zum Ausdruck kam, verdankte er, eine urwüchsige schwäbische Kraftnatur, vor allem der rückhaltlosen Offenheit und unbedingten Zuverlässigkeit seines Charakters, die ihm trotz der scheinbar rauhen Außenseite überall bald die Herzen derer gewann, die mit ihm in nähere Berührung traten. Diese ganze ehrenamtliche Tätigkeit ebenso wie seine Wirksamkeit in der Braunschweiger Handelskammer legte er nieder, als er 1892 aus der Fabrik EISENBÜTTEL ausschied, um nach wiederholten Studienreisen in Rumänien und Bulgarien gemeinsam mit der Firma G. LUTHER in Braunschweig eine Oelfabrik in Bukarest zu begründen. Die beabsichtigte persönliche Leitung des Unternehmens mußte er nach kurzer Zeit wegen des seiner Gesundheit unzuträglichen Klimas aufgeben. Er beteiligte sich dann 1896 an der von der Firma JULIUS RÜTGERS unternommenen Anlage der Teerproduktenfabrik in Rauxel bei Dortmund, deren Direktor er bis zu deren Verkauf 1902 blieb. Trotz seiner noch ungebrochenen Arbeitskraft fand er später kein Feld mehr für eine weitere technische Wirksamkeit, und so zog er sich nach Darmstadt zurück, wo er bis zu seinem am 25. Juli d. J. erfolgten Tode sich naturwissenschaftlichen und sprachwissenschaftlichen Studien hingab. In den Kreisen aller seiner alten Freunde und Berufsgenossen wird sein Andenken in treuer Liebe und Verehrung fortleben. [B. 8877.]

Digitized by Google

Dr. EUGEN FISCHER †.

Am 2. August verunglückte der Direktor der AKTIENGESELLSCHAFT KALLE & Co., Biebrich, Dr. phil., Dr.-Ing. e.h. EUGEN FISCHER, tödlich bei einer Bergtour in den Zillertaler Alpen.

Im Jahre 1854 in Wiblingen (Württemberg) geboren, besuchte der Verstorbene die technische Hochschule in Stuttgart und habilitierte sich daselbst nach beendigtem Studium als Privatdozent für Chemie. Im Jahre 1881 gab er seine Stuttgarter Lehrtätigkeit auf und ging zur Farbenindustrie über, der er mit kurzer Unterbrechung bis an sein Lebensende angehört hat. Auf eine mehrjährige Tätigkeit bei den HÖCHSTER FARBWERKEN folgte 1889 sein Eintritt in die Fabrik von KALLE & Co. in Biebrich, deren technische Leitung recht eigentlich sein Lebenswerk wurde.

EUGEN FISCHER war ein Mann von außerordentlicher Arbeitskraft und Schaffensfreude, der mit großer Energie an die Aufgaben, die sich ihm darboten, heranging und sie zielbewußt zu lösen wußte. Ein klarblickender Verstand und ein reiches Wissen waren in ihm vereint mit jenem glücklichen Optimismus der Tatkräftigen und Tüchtigen, der so häufig mit dem Erfolge Hand in Hand geht. Wohlwollend und gerecht, erfreute er sich in der Werksgemeinschaft großer Beliebtheit. Die Freunde gedenken seiner als einer anregenden, vielseitig gebildeten Persönlichkeit von vornehmer Gesinnung und lauterem Charakter. Gerne erinnern sie sich seiner begeisterten Schilderung des Hochgebirges, das ihm in seiner erhabenen Schönheit Erholung von anstrengender Arbeit bot und ihm auch über schwere Stunden hinweghalf.

In unserem Verein, dem er stets reges Interesse zuwandte, ist ihm ein ehrendes Andenken gesichert. [B. 8886.]

VEREINS-ANGELEGENHEITEN.

Für die am *Donnerstag, den 25. Oktober d. J.*, vormittags 10 Uhr, in **Berlin,** *Hotel Adlon,* Eingang Wilhelmstraße, stattfindende **39. Hauptversammlung** des *Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands* ist folgende vorläufige *Tagesordnung* vorgesehen:

1. Geschäftsbericht.
2. a) Kassenbericht.
   b) Aufstellung des nächstjährigen Haushaltungsplans.
3. Wahl der Kassenprüfer.
4. Ersatzwahlen für die satzungsgemäß ausscheidenden Ausschußmitglieder.

Am *Mittwoch, den 24. Oktober d. J.*, findet in den Geschäftsräumen des Vereins, Sigismundstr. 3, nachmittags 5 Uhr, eine *Ausschußsitzung* statt. [B. 8868.]

Ueber die Verarbeitung von rohem Erdöl in Deutschland.

Im Weltkriege hat sich der Mangel an Rohstoffen wohl in keinem Fall so fühlbar gemacht, wie der an Erdölprodukten. Nicht bloß für die weiten Kreisen bekannten Zwecke der Beleuchtung, der Heizung und des motorischen Antriebs machte sich dies schmerzlich fühlbar gegenüber einem gewaltig gesteigerten Bedarf namentlich auch der Heeres- und Flottenverwaltung, sondern auch in dem Fehlen an Produkten, die aus Erdöl hergestellt werden. Solcher Artikel gibt es gegenwärtig mehr als zwanzig, unter denen Benzin und besonders die für den Eisenbahnbetrieb so notwendigen Schmieröle am schwersten vermißt wurden.

Da auch an den bezüglichen Ersatzstoffen vielfach Mangel bestand, wurde der Uebelstand um so schwerer empfunden.

Es ergibt sich daraus die Lehre, für künftige Ereignisse unbedingt Vorsorge zu treffen und schon jetzt zweckentsprechende Maßnahmen zu erwägen und vorzubereiten.

Die verhältnismäßige Kleinheit der im Reichsgebiete vorhandenen oder sonst leicht greifbaren Lagerbestände an Erdöl wurde hauptsächlich hervorgerufen oder wenigstens verstärkt durch den Umstand, daß eine Industrie der *Erdölreinigung* auf deutschem Boden nicht vorhanden ist, andernfalls hätte man leicht auf ihre Vorräte zurückgreifen können. Es gilt daher zu untersuchen, ob die Gründe, aus denen bisher die Möglichkeit einer leistungsfähigen deutschen Erdölreinigungsindustrie bestritten wurde, in der Tat zutreffen und, wenn dies nicht der Fall, wie am passendsten die Existenzbedingungen für diesen neuen Erwerbszweig geschaffen werden können.

Die im Anfang vielversprechenden Versuche, im Reichgebiete Erdöl in größeren Mengen zu erbohren, sind leider nicht geglückt.

Digitized by Google

Wir bleiben im wesentlichen mit unserem großen und stetig anwachsenden Bedarf auf die ausländische Einfuhr angewiesen. Diese ist aus finanziellen Rücksichten mit einem Eingangszoll belegt, den herabzusetzen oder gar zu beseitigen keine Aussicht besteht. Es muß daher jede Maßnahme zur Begründung einer deutschen Erdölindustrie derart eingerichtet sein, daß der Reichskasse der bisherige Zollertrag unbedingt erhalten bleibt.

Dem steht jedoch nur scheinbar der Grundgedanke entgegen, daß der deutsche Zolltarif den Eingang von Rohstoffen für die Industrie durch einen gegenüber dem Fertigfabrikat niedrigeren Zollsatz begünstigen solle, um die einheimische Industrie nicht zu erschweren, oder, wie es in diesem Falle zutrifft, gar unmöglich zu machen. Denn, wie im folgenden gezeigt werden soll, es steht nichts im Wege, zwar den Eingangszoll für rohes Erdöl im angemessenen Verhältnis niedriger zu halten als den für gereinigte Erdölprodukte. Indessen ließen sich die Bedenken, welche gegen die Schwierigkeit der Unterscheidung dieser Waren bei der Zollbehandlung regierungsseitig erhoben wurden, unschwer beseitigen. Es bedürfte nur der Erlaubnis, rohes Erdöl zollfrei in die unter amtlicher Zollkontrolle stehenden Lagerräume der Reinigungsindustrie einführen zu dürfen, während es beim Austritt in den freien Verkehr einer eigenen Fabrikationssteuer unterworfen würde. Diese wäre alsdann derart zu bemessen, daß sie der deutschen Reinigungsindustrie eine Existenzmöglichkeit sichert, besonders für die schwierige Zeit des Beginnes ihrer Tätigkeit. Ein derartiger Vorschlag wurde bereits in einer Eingabe gemacht, die der „Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands" am 30. September 1883 an den Bundesrat richtete. Er ist niemals mit triftigen Gründen widerlegt worden.

Ihm wurde zwar entgegengehalten, daß ein *Bedürfnis* nach Errichtung von Erdölreinigungsanstalten im Zollinlande nicht hervorgetreten sei. Dieser Einwand war allerdings für die Entstehungszeit des Zolltarifs von 1879 zutreffend, nicht aber für die Folgezeit. Denn die Alleinherrschaft des Erdöls aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika hat seither aufgehört, und laut den statistischen Nachweisen der Welterzeugung an Erdöl wie der Herkunft dieser Ware darf als feststehende Tatsache angenommen werden, daß die außeramerikanische Erdölproduktion zur Sicherung des heimischen Bedarfs vollkommen ausreicht.

Von politischen und wirtschaftspolitischen Erwägungen ganz abgesehen, welche die Unabhängigkeit der deutschen Versorgung mit Erdöl von Amerika wünschenswert machen, kommt die drohende Gefahr einer starken *Verteuerung* dieser Ware durch den mächtigen Trust der *Standard Oil Company* in Betracht, ein Bedenken, das bekanntlich zu Erörterungen und gesetzgeberischen Schritten wiederholt geführt hat.

Der weitere Einwurf, daß Rohpetroleum wegen seiner *Feuergefährlichkeit* auf den Lagerplätzen der Eisenbahnen nicht in erheblichen Mengen aufgestapelt werden solle, wird widerlegt durch die Erfahrungen, die man damit in anderen Ländern (Oesterreich-Ungarn, Frankreich, Rumänien, Rußland, Spanien) gemacht hat, sowie durch die gegen diese Gefahren sichernden Vorschriften der Eisenbahnen bei der Beförderung gefährlicher Explosivstoffe.

Die sächsisch-thüringische Mineralöl- und Paraffinindustrie hatte Bedenken gegen die Entstehung einer deutschen Erdölreinigungsindustrie, weil die Erzeugung von erheblichen Mengen an Gasöl und Paraffin, die außer dem Leuchtöl bei der Reinigung gewonnen werden, vielleicht die Preise ihrer Produkte drücken könnte. Allein wie verschiedene Auseinandersetzungen, insbesondere im „Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands" zwischen den Interessenten gezeigt haben, sind auch diese Befürchtungen von sehr geringem Gewicht, denn diese Industrie besitzt nur wenig Ausdehnung. Die Preissenkung ihrer Erzeugnisse würde, wenn überhaupt, nur allmählich erfolgen und nicht erheblicher sein, als es bereits im Jahre 1907 infolge der Einfuhr ausländischer Paraffinöle bzw. Gasöle der Fall war.

Ebensowenig ist das Bedenken begründet, daß die Zolldifferenzierung in anderen Ländern, besonders in Oesterreich und Frankreich, zu unhaltbaren Zuständen, namentlich zu schwerer *Schädigung der Staatskasse* geführt habe, ohne daß die Konsumenten infolge der Entstehung einer eigenen Reinigungsindustrie irgendwelche Vorteile gehabt hätten. Wohl ist es durchaus zutreffend, daß die Einfuhr des sogenannten „Kunstöles" aus dem Kaukasus und aus Rumänien, das durch Beimischung schwerer Rückstände hergestellt wurde und bis zu 95 pCt. an Leuchtöl enthielt, die fiskalischen Interessen schwer in jenen Staaten schädigte und eine Umgehung des Einfuhrzolles bedeutet. Allein auf dem oben angegebenen Wege der Zollkontrolle und Fabrikatsteuer ließe sich jener Nachteil vermeiden, wobei bemerkt sein möge, daß der Zollertrag aus den Petroleum- und Mineralzöllen im Deutschen Reiche sich auf 75 bis 80 Mill. Mark in den letzten Jahren belief. Es wäre sehr wohl möglich, die Zolldifferenzierung nach einer gewissen Uebergangszeit ganz zu beseitigen, so daß die vollen Einnahmen aus diesen Finanzzöllen dem Fiskus wieder zufließen würden.

Von einer Beeinträchtigung der Interessen der deutschen Erdölindustrie, der Steinkohlenteerverarbeitung, der Braunkohlenschwelerei und der Benzolerzeugung, die im Entwurf des Reichsmonopolgesetzes erwähnt wird, kann gar keine Rede sein. Die *Treiböle*, welche die genannten Industriezweige erzeugen, werden gegenwärtig in derartigen Mengen benötigt, daß die Ware schlankweg aus dem Markt genommen wird, gleichgültig, aus welchem Industriezweige sie herstammt. Namentlich

Digitized by Google

Benzol wird als Grundlage für die Herstellung vieler chemischer Produkte stets Verwendung und guten Absatz finden.

Endlich wäre zu erwähnen, daß man eingeworfen hat, die Reinigung des Erdöls an der Stätte seiner Gewinnung sei wirtschaftlich rentabler, weil die Arbeitslöhne dort niedriger seien. Allein aus der Berechnung von Sachkennern ergibt sich, daß durch die ungleich größere Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit deutscher Arbeit dieser angebliche Vorteil, wenn er überhaupt einer ist, zumindest wettgemacht wird. Nicht nur die Gehälter tüchtiger Ingenieure und Chemiker sind in Deutschland niedriger als in den Erzeugungsländern, sondern auch die Aufwendungen für die Heizstoffe sind geringer.

Sind sonach die Gegengründe hinfällig, die bisher der Schaffung einer deutschen Erdölreinigungsindustrie entgegengehalten wurden, so wäre ihr Vorteil für die gesamte heimische Volkswirtschaft augenfällig.

Nicht bloß die Lagerhaltung sehr erheblicher Mengen an rohem Erdöl wird dadurch gesichert, ein neuer Erwerbszweig geschaffen, an dessen Ausbau zweifellos die deutsche Regsamkeit rüstig weiterschaffen und damit für nicht geringe Kreise von Beteiligten — so Unternehmer wie Angestellte und Arbeiter — ein reiches Feld der Betätigung sicherlich finden wird. Auch die Maschinenfabriken würden nicht bloß durch den Bau der benötigten Anlagen rege Beschäftigung erhalten, sondern es würde auch durch Sicherung des deutschen Bedarfs an Treiböl der Ringbildung auf diesem Gebiete wirksam vorgebeugt werden, was um so notwendiger ist, als die stetig steigende Verwendung von *Verbrennungsmotoren* im Vaterlande die Herstellung immer größerer Vorräte an Treiböl erforderlich macht. An die Bedeutung dieser Verbrennungsmotoren für die Flotte sei nur im Vorbeigehen erinnert, unsere stets weitschauende Militär- und Marineverwaltung wird diesen Umstand sicherlich zu würdigen wissen.

Darf somit als erwiesen angesehen werden, daß die Begründung einer deutschen Erdölreinigungsindustrie große Vorteile verspricht, ja eine unbedingte Notwendigkeit ist, so muß die Frage erwogen und gelöst werden, auf *welchem Wege* am passendsten die Entstehung einer solchen Industrie *angebahnt* und *gesichert* werden kann.

Vorab sei bemerkt, daß die Frage, ob ein *Reichsmonopol* für Erdöl eingeführt werden soll, grundsätzlich aus diesen Erörterungen ausscheidet. Es wird allerdings vorausgesetzt, daß nur an ein *Handelsmonopol* dabei gedacht wird, dagegen die Herstellung und Reinigung, wie bislang, privater Tätigkeit überlassen bleibt. Dies wäre auch um so mehr geboten, da das Risiko und die Verwaltung bis zur Fertigfabrikation für das Reich eine recht schwierige Aufgabe sein dürfte. Wie darüber aber an den maßgebenden Stellen beschlossen werden möge, jedenfalls würde durch Schaffung einer Erdölreinigungsindustrie ein Vollmonopol des Reiches nicht präjudiziert, sondern vielmehr in gewissem Sinne sogar begünstigt werden. Die Erreichung dieses Zieles wäre zu einem späteren Zeitpunkte leichter möglich.

Für die Anfangszeit wäre unseres Dafürhaltens bezüglich der Reinigungsindustrie der *gemischte Betrieb* vorzuziehen. Die Gesellschaften, welche die Gewinnung von rohem Erdöl in Rumänien, die Verschiffung auf dem Donauwege nach den Reinigungsanstalten und endlich die Herstellung der Produkte aus Erdöl nach dessen Reinigung bewerkstelligen, sind gedacht als private Erwerbsgesellschaften, am besten wohl als Aktiengesellschaften unter finanzieller Beteiligung des Reiches.

Die Einzelheiten dieses Planes würden im großen und ganzen die folgenden sein:

Unter der Voraussetzung, daß Rumänien als selbständiger Staat bei Friedensschluß erhalten bleibt, soll auf den noch nicht erbohrten rumänischen Staatsländereien, *die das Reich im Friedensvertrage fest in seiner Hand behalten muß, die Gewinnung von rohem Erdöl* begonnen werden, die daselbst in den nicht aufgeschlossenen Gebieten reichen Ertrag verspricht. Das Erdöl wird durch eine eigene Gesellschaft mit dem Sitze in Bukarest erbohrt und abgefüllt, sodann bis zum Verschiffungshafen an der Donau befördert. Diese Gesellschaft ist die Tochtergesellschaft der als Muttergesellschaft zu betrachtenden Gesamtunternehmung, die jene finanziell vollkommen beherrscht und kontrolliert, so daß eine Einmischung von dritter Seite ausgeschlossen ist. Sie ist, wie bereits bemerkt, als eine private Erwerbsgesellschaft unter Beihilfe und finanzieller Beteiligung des Reiches gedacht.

Dadurch, daß die bislang noch nicht ausgebeuteten rumänischen Staatsländereien zur Gewinnung von Erdöl benutzt werden, ist nicht nur gewährleistet, daß der Bedarf Deutschlands durch den Hinzutritt einer neuen sehr ergiebigen Erzeugungsquelle voll gedeckt wird. Es wird dadurch zugleich der Bezug aus anderen bereits bestehenden Erdölquellen vermieden, die gleichwohl aber ihr Erdöl ebenfalls in gleicher Weise in das deutsche Zollgebiet einführen und reinigen können, die unter deutscher privater Kapitalbeteiligung oder auch unter ausländischer bereits in Rumänien vorhanden sind. Man vermeidet auf diesem Wege die Gefahr, daß diese Erzeugungsstätten in feindliche Hände durch Erwerb der Aktien fallen könnten. Andererseits wird die Konkurrenz des anderen rumänischen wie des russischen und galizischen Petroleums bestehen bleiben und sich sogar verschärfen, was für den deutschen Verbraucher nur im höchsten Maße wünschenswert sein dürfte. So wird die Sicherstellung des Deutschen Reiches, besonders für militärische Zwecke, erreicht, falls das daraus gewonnene Erdöl nicht zu Heizzwecken, sondern zur Herstellung von Schmierölen verwendet wird, die uns im Kriege so stark fehlten. Wir wären von dem amerikanischen Trust durchaus unabhängig, würden hohe Erträge für das

Digitized by Google

Reich daraus gewinnen und auch unsere gesamte Industrie und Landwirtschaft befruchten. Zugleich ist unser Besitz in Rumänien eine starke Friedensbürgschaft für dieses Reich. Die Aussichten für die Zukunft dieser Produktion sind nach Berechnung von fachkundiger Seite glänzend, und der Moment zur Erreichung dieses Zieles könnte nicht besser gewählt werden. Ist die Gelegenheit dazu verpaßt, würde sich voraussichtlich kaum so bald eine neue bieten.

Der zweite Teil dieser Gesamtunternehmung befaßt sich mit dem *Transport* der erzeugten Rohölmengen nach dem Reiche. Hierfür bietet sich in erster Reihe der *Donauweg* als der gegebene. Denn einmal ist er der weitaus kürzeste und führt direkt in das Herz des Reiches, dann würde der Erdölverkehr auf diesem Wege den willkommenen Anlaß zur Verbesserung der bestehenden und zum Ausbau neuer leistungsfähiger Wasserstraßen in vielen Gebieten bieten, zumal es bisher gerade an Rückfracht in die Donaugebiete aus Deutschland vielfach mangelte. Endlich ist es besonders nach den Erfahrungen in diesem Kriege unbedingt geboten, einen Weg zu benutzen, der unseren Bedarf an Erdöl vollkommen sichert gegen die Gefahr der britischen Blockade. Solange eine gewaltige britische Kriegsflotte vorhanden ist, Gibraltar und andere Stützpunkte englischer Macht im Mittelmeere unter britischer Oberhoheit verbleiben, mit einer eventuellen Sperrung der Dardanellen zu rechnen ist — und dieser Zustand wird für absehbare Zeit so bleiben —, kann niemals der ausreichende Bezug von Erdöl aus Rumänien anders als auf der Donau erfolgen.

Die Kosten der Verschiffung auf dem Donauwege lassen sich eben gerade durch entsprechende Organisation der Erdöl-Transportgesellschaft in bedeutendem Maße vermindern. Schon um dieses wichtigen Umstandes willen, aber auch, um die Einheitlichkeit der Gesamtunternehmung unbedingt sicherzustellen, ist eine eigene Tochtergesellschaft für diesen Zweck zu begründen.

Vor Kriegsausbruch war allerdings der Unterschied zwischen den Seefrachten für rumänisches Erdöl ab den dortigen Häfen nach Hamburg oder Bremen gegenüber den Frachten auf der Donau ein recht erheblicher zugunsten der ersteren. Allein nach dem Kriege wird zunächst eine gewaltige Steigerung der Seefrachten unbedingt einsetzen müssen. Dadurch wird das Verhältnis beider Transportwege während der Dauer einer Periode hoher Seefrachten bereits stark verändert und unvergleichbar mit dem früheren Stande gemacht.

Allein dies würde dauernd nicht genügen, dem Donauwege allein das Monopol zu geben, — wobei übrigens bemerkt sein mag, daß natürlich der Seeweg für die anderen Transporte an rumänischem oder anderem Erdöl wie die bezüglichen Anlagen an unseren Seehäfen erhalten bleiben und sogar ausgebaut werden können. Denn solange die Donauakte in ihrer gegenwärtigen Form bestehen bleibt, der künstliche Wasserweg an dem Eisernen Tore nur mangelhaft ausgebaut und der Donaustrom in der oberungarischen Ebene und in Oberösterreich nicht entsprechend den Schifffahrtsbedürfnissen reguliert ist, wird in der Tat der Donauweg weniger rentabel sein und bleiben.

Aber gerade der gegenwärtige Zeitpunkt ist voraussichtlich der allergeeignetste, um dieser Schwierigkeit Herr zu werden. Nicht nur politisch und militärisch ist Deutschland mit Oesterreich-Ungarn zusammengeschmiedet und gerade auf die Bedeutung der Donau für den Verkehr mit den Uferstaaten wie mit dem ferneren Orient direkt angewiesen, sondern die wirtschaftliche Annäherung der Mittelmächte wie ihrer Verbündeten kann sich nur auch in einem Ausbau der Wasserstraßen und vor allem der Donau und ihrer Nebenwege und Verbindungen äußern. Wenn die Begründung einer deutschen Erdöltransportgesellschaft auf der Donau den Anstoß bietet zu einer Neugestaltung der Donauakte, in die andere Mächte nicht mehr hineinzureden haben, zu einer Vereinbahrung mit Ungarn und den anderen Anliegerstaaten wird diese Gesellschaft auch über ihren besonderen Zweck hinaus von erheblichem Vorteil für die Allgemeinheit sein.

Schließlich kommt als letzte Teilunternehmung die *Reinigungsanlage* selbst in Betracht. Als natürlicher Angelpunkt bietet sich dafür in erster Reihe Regensburg, besonders so lange, als die Mainkanalisation noch nicht vollendet ist und die anderen projektierten Wasserwege, vor allem der Donau—Rhein- und der Donau—Oder-Kanal noch nicht gebaut sind. Daß der industriell weniger bedeutsame Süden Deutschlands — vorerst wenigstens — den Hauptvorteil von der Begründung einer deutschen Erdölreinigungsindustrie haben wird, erklärt sich aus der geographischen Lage. Wie sich späterhin die bezüglichen Anlagen verteilen werden, ist vor der Hand noch nicht abzusehen. Daß besonders mit dem Ausbau der Wasserstraßen aber eine allmähliche *Dezentralisation* eintreten wird, halten wir für sicher.

Fassen wir das *Gesamtergebnis* zusammen, so hoffen wir erwiesen zu haben, daß die Einwendungen gegen die Errichtung einer leistungsfähigen deutschen Erdölreinigungsindustrie sämtlich hinfällig sind, daß eine solche nicht nur nützlich für weite Kreise wie für die gesamte deutsche Volkswirtschaft ist, sondern sogar als ein unbedingtes *Gebot der Stunde* bezeichnet werden darf. Auf dem vorgeschlagenen Wege, der ja noch einer Abänderung in Einzelheiten fähig wäre, ohne daß seine großen Züge sich verändern würden, ließe sich unseres Erachtens ein Werk des Friedens aufrichten, das für unser Land höchst vorteilhaft und notwendig wäre, das aber jetzt ungesäumt auch in Angriff genommen werden muß.

C. A. von Martius. [B. 8867.]

Digitized by Google

Deutschlands künftige Versorgung mit Motorbetriebstoffen.

Von

Dr. N. Hansen z. Zt. Bukarest.

Wohl niemals mehr als in diesem Weltkrieg ist uns so recht vor Augen geführt worden, was ein Mangel an Benzin, Gasöl, Schmieröl usw. für den Betrieb von Automobilen, Motorschiffen aller Art, Flugzeugen, Motoren in der Industrie und Landwirtschaft usw. usw. bedeutet. In einem Vortrage, den ich kürzlich in Bukarest von GEORG SPIESS über die rumänische Petroleumindustrie und ihre Bedeutung in der Weltwirtschaft hörte, sagte dieser hervorragende Sachverständige für osteuropäische Petroleumverhältnisse, daß ohne Benzin und die sonstigen Motorbetriebstoffe Deutschland den Krieg heute nicht hätte weiterführen können. Ja, man kann dem hinzufügen, daß eine unserer größten und sichersten Hoffnungen auf ein glückliches Ende des Krieges (U-Boot-Krieg!) und auf eine kräftige Wiedererstehung unserer deutschen Seeschiffahrt geradezu auf dem genügenden Vorhandensein von Treiböl für Dieselmotoren beruht. Da erhebt sich denn die Frage, sind wir in Deutschland selbst von der Natur so reichlich mit diesen Betriebstoffen versorgt? Denn sie sind bestimmt, weit mehr noch als es bisher im Frieden der Fall war, zahlreiche Motoren zu treiben, welche die vielen im Krieg uns verloren gegangenen Menschen- und Arbeitskräfte ersetzen sollen und müssen. Und wenn diese Frage leider verneint werden muß, was uns der Weltkrieg ja praktisch gezeigt hat, wo finden wir in Zukunft billige, gute und militärisch sichere Quellen, um unseren enormen Bedarf an Benzin, Gasöl, Schmieröl usw. derartig zu decken, daß schädliche englische und amerikanische Einflüsse künftig mehr, als dies bisher geschehen ist, ausgeschaltet werden.

Wenn wir uns in Europa selbst nach reichen Petroleumquellen umsehen, so finden wir solche heute eigentlich nur in Galizien, Rumänien und Rußland. Deutschland selbst produzierte 1913, also im letzten Friedensjahre, nur 140 000 t, d. h. kaum $^3/_4$—$^1/_3$ pCt. der gesamten Weltproduktion, die in diesem Jahre mehr als 50 Millionen Tonnen ausmachte. Wie sich die Petroleumproduktion der übrigen Welt in den letzten drei Friedensjahren nach Ländern und Erdteilen zusammensetzte, und welche Rolle dabei Rumänien, Galizien und Rußland spielten, das zeigt folgende Uebersicht, die zugleich angibt, inwieweit die englische und amerikanische Herrschaft in den drei letzten Friedensjahren, rein aus geographischen und politischen Gründen, die Petroleumerzeugung der Welt kontrollierte.

Die Weltproduktion an Erdöl 1911-1913.

a) Osteuropäische Gebiete:

Produktionsländer	1911 Tonnen	1912 Tonnen	1913 Tonnen
Rußland . .	9 170 000	9 250 000	9 247 000
Galizien . .	1 455 000	1 188 000	1 087 000
Rumänien .	1 545 000	1 806 000	1 885 000
	12 170 000	12 244 000	12 219 000

b) Gebiete unter engl. und amerikanischem Einfluß:

Produktionsländer	1911 Tonnen	1912 Tonnen	1913 Tonnen
Ostindien .	907 000	1 001 000	1 000 000
Holl. Indien und Borneo	1 671 000	1 520 000	1 534 000
Mexiko . .	768 000	2 646 000	3 000 000
Vereinigte Staaten . .	29 001 000	29 096 000	32 314 000
	32 347 000	34 263 000	37 848 000

c) Sonstige Gebiete: (Zentral- und Südamerika, Algier, Frankreich, Italien, Mesopotamien, Persien, Deutschland 705 000 | 800 000 | 750 000

Aus dieser Uebersicht ergibt sich deutlich, daß die drei osteuropäischen Gebiete mit ihrer Produktion an Erdöl von insgesamt 12,2 Millionen Tonnen kaum $^1/_3$ der Weltproduktion decken. Deutschlands eigene Produktionsziffer von 140 000 t erscheint gegenüber diesen enormen Zahlen ganz außerordentlich gering. Der Verbrauch Deutschlands an den wichtigsten Erdölendprodukten, wie besonders Gasöl, Fliegerbenzin, Motorbenzin I, Motorbenzin II, Schmieröl usw. macht etwa $^1/_{10}$ der gesamten Weltproduktion in diesen Erzeugnissen aus. Zur Zeit stehen von den 50 Mill. t im Jahre 1913 unter feindlicher Kontrolle etwa 47 Mill. t. Das heißt die Quellen in Galizien und Rumänien haben den Ausgleich für die vielen überseeischen Zufuhren bilden müssen, was naturgemäß dazu geführt hat, daß wir uns für den Verbrauch von sehr vielen Erzeugnissen der Petroleumindustrie, insbesondere Leuchtpetroleum, Petroleumäther, Extraktionsbenzin, Handelsbenzin, Waschbenzin, aber auch für alle Motorbetriebstoffe große Beschränkungen auferlegen mußten, um mit diesen Quanten überhaupt einigermaßen zu reichen. Dabei ist noch folgendes zu bedenken, daß der Krieg sowohl in Galizien als in Rumänien seine Spuren auch in Form von umfangreichen Zerstörungen in den Petroleumdistrikten hinterlassen hat.

Was die Produktion *Galiziens* betrifft, so ist sie, gemessen an ihrer Höhe im Jahre 1913, die mit 1 087 000 t etwa 2 pCt. der Weltausbeute ausmachte, so umfangreich, daß sie nicht nur den Bedarf Oesterreich-Ungarns zu decken, sondern auch von ihrem Ueberschuß nach Deutschland, als dem natürlichsten Absatzgebiet, abgeben kann. Obgleich die galizische Produktion, die 1909 etwa 2,2 Mill. t betrug, im Jahre 1913 auf 1,9 Mill. t gesunken ist und durch die Kriegszerstörungen noch mehr gesunken sein dürfte, kann man nach dem Frieden doch wahrscheinlich mit einer Steigerung rechnen. Die galizischen Produkte, die auf den Nord- und Ostabhängen der Karpathen und in der Bukowina gewonnen werden, sind den Erzeugnissen des benachbarten Rumäniens im allgemeinen gleichwertig.

Die *rumänische Petroleumerzeugung*, die im Jahre 1913 etwa 1 885 000 t ausmachte, ging im Laufe des Jahres 1914 auf 1 783 000 t und im Laufe des Jahres 1915 auf 1 673 000 t zurück, was natürlich mit der Unterbindung

Digitized by Google

der Ausfuhr durch die Dardanellen nach Frankreich, Italien, England usw., sowie auch mit dem dauernden Mangel an Eisenbahnwagen, um die Petroleum und Weizen während der Kriegslieferungsjahre in bisher unbekanntem Umfange rivalisierten, zusammenhängt. Im rumänischen Lande selbst wurde bis 1916 nach den Angaben von Prof. XÉNOPOL [1]) etwa 40 pCt. der Petroleumproduktion verbraucht. Der Anteil Rumäniens an der Weltausbeute betrug 1916 etwa 3,7 pCt., war also ganz wesentlich größer als der galizische, betrug aber nur $^1/_5$ der russischen Anteilsziffer. In Rumänien wurde bisher eine für die 8 Millionen starke Bevölkerung (Januar 1916) verhältnismäßig hohe Verbrauchsziffer erzielt, weil fast die gesamten Industriezweige des Landes, unter denen die landwirtschaftlichen (Mehl-, Zucker-, Gerbereibetriebe) sowie die Metall-, Holz- und Textilfabriken neben den großen und zahlreichen Petroleumwerken zu nennen sind, mit Motoren und daher mit Benzin, Treiböl usw. in Gang gehalten wurden. Kohlen sind bisher ein rarer und teurer Artikel im Lande, da in Rumänien nur eine geringwertige Braunkohle gefunden wird und bessere Kohle daher auf dem Seeweg eingeführt werden mußte. (Der Donauweg war für Kohlentransporte bisher viel zu teuer.)

Wohin ging nun die große rumänische Petroleumausfuhr in dem letzten Friedensjahre 1913? Die Beantwortung dieser Frage ist nicht nur deshalb wichtig, weil infolge der englischen Niederlage vor den Dardanellen die rumänische Petroleumindustrie sich nach neuen Absatzgebieten umsehen mußte, also die Versorgung unserer Feinde einzustellen gezwungen war, sondern vor allem auch für die Zukunftsgestaltung des rumänischen Petroleumproblems; denn bekanntlich arbeiten enorme deutsche Kapitalien in der rumänischen Industrie, und wir gewinnen aus einem Vergleich zwischen Kapitalisierung und Ausfuhr, wie er in der folgenden Uebersicht angestellt werden soll, ein klares Bild, inwieweit wir uns vor dem Weltkrieg gegen eines der wichtigsten deutschen Zukunftsprobleme, d. h. die gute, billige und sichere Versorgung unseres Wirtschaftslebens mit genügend Motorbetriebstoffen, in der Handhabung unserer Petroleumpolitik in Rumänien gegen uns selbst versündigt haben.

Die Internationalisierung der rumänischen Petroleumindustrie 1913—1914.

Länder	exportierte Quantitäten[2])	Wert in Lei 1913	Kapitalbeteiligung am 31. 12. 15[3])
Deutschland . .	127 865	24,9 Mill.	160 Mill. Lei
Oesterreich . .	78 002	8,5 „	6 „ „
Türkei	61 594	5,4 „	— „ „
England . . .	239 629	23,9 „	115 „ „
Aegypten . . .	129 704	9,8 „	— „ „
Frankreich . .	157 913	29,1 „	45 „ „
Italien	118 259	12,2 „	10 „ „
Holland	46 457	7,3 „	60 „ „

[1]) Siehe XÉNOPOL: La Richesse de la Roumaine. 1916, Bukarest.
[2]) In diesen Ziffern sind die Mengen Rohöl, Benzin, Gasöl, Schmieröl, Leuchtöl und Parafin enthalten.
[3]) Siehe XÉNOPOL: La Richesse de la Roumaine 1916. S. 146 ff.

An rumänischem Kapital sind nur 25 Millionen Lei investiert. Außerdem hatte Belgien 10 Millionen Lei und Amerika 25 Millionen Lei in der rumänischen Petroleumindustrie angelegt. Man erkennt aus diesen Ziffern, daß Deutschland mit seinen 160 Millionen Kapital an sich eine absolut überragende Stellung in der rumänischen Oelindustrie einnimmt, die England nur aufwiegen kann, indem es Frankreichs 45 Millionen Lei zur Hilfe nimmt. Aber England, Frankreich und Italien holten trotz ihrer wesentlich geringeren Kapitalsinteressen viel mehr Petroleum, Benzin, Heizöl usw. aus Rumänien heraus, d. h. sie versorgten sich viel besser mit diesen wichtigen Rohstoffen, als Deutschland es vermocht hatte. Soll das nach dem Frieden so weiter gehen, zumal wir jetzt das Heft Rumänien gegenüber in der Hand haben, und obgleich wir gesehen haben, daß die Ententeländer an sich schon über mehr als 96 pCt. der Weltproduktion an Petroleum kontrollieren? Das ist, wie wir sehen, eine enorm wichtige wirtschaftliche Zukunftsfrage für Deutschlands Schiffahrt, Industrie, Landwirtschaft und Verkehr, der man, je näher der Friede konmt, um so ernstere Beachtung schenken muß.

Rumäniens Petroleumindustrie ist in ihrer Ausbeute noch enorm steigerungsfähig. Das lehrt nicht nur die Statistik über die enormen Zuwachsziffern in der Produktion, die von 384 300 t (1903) auf 1 885 387 t (1913) hinaufschnellten, sondern auch eine genauere Prüfung der Verhältnisse im Lande selbst ergibt, daß die Staatsbesitzungen noch ungeheure Erdölschätze bergen, die meist überhaupt noch nicht erschlossen sind, und daß im allgemeinen in den kleineren Betrieben mit so unrationellen Methoden gearbeitet wird, daß weit größere Mengen sich in kurzer Zeit schöpfen ließen, wenn entsprechend Schritte von in- und ausländischen Regierungs-, Finanz- und Handelskreisen der interessierten Länder, unter denen Deutschland naturgemäß an erster Stelle steht, unternommen würden. Addiert man die Kapitalinteressen der Ententestaaten in der rumänischen Petroleumindustrie zusammen, so kommen Summen heraus, die Deutschlands und Oesterreichs Anteil in Höhe von 166 Millionen Lei ganz wesentlich übersteigen. (Amerika mit seinen 25 Millionen Lei ist mitgerechnet.) Sobald man die von Holland und Belgien investierten Kapitalien zugunsten eines künftigen, erheblich gesteigerten rumänischen Petroleum- und Motorbetriebstoffexports auf dem Donau-Rheinwege rechnet (was nicht unpraktisch wäre, wenn man bedenkt, daß in dieser Beziehung die Interessen zusammengehen könnten), würden die Zentralmächte wieder ein erhebliches Uebergewicht haben. Für Holland mit seinen 60 Millionen Lei Kapital wäre es für den Fall, daß es seine wertvollen Petroleumgebiete in Niederländisch-Indien eines Tages an Japan verlieren sollte, geradezu eine Lebensfrage. Japans Vorliebe für die Oelgebiete dort sowie in Mexiko und Sachalin ist ja bekannt und auch natürlich

Digitized by Google

erklärlich, da Japan nur 250 000 t Oel im Lande selbst erzeugt.

Was würde an einzelnen Motorbetriebstoffarten, unter Zugrundelegung der Friedensziffern des Jahres 1913, Rumänien mehr, als dies bisher auf dem Seewege geschah, auf einem verbesserten Donauwege nach Zentral- und Westeuropa liefern können, wenn die Exporte nach den Ententestaaten entweder ganz aufhörten oder auf ein Mindestmaß zurückgeführt würden? Eine Antwort auf diese Frage möge im wesentlichen folgende Uebersicht geben:

Rumäniens Motorbetriebstoffausfuhr 1913.

Länder	Benzinexport 1913 t	Gasölexport 1913 t
Deutschland	70 952	17 690
Oesterreich	12 557	41 277
Holland	17 778	—
Türkei	—	4 467
England	30 169	112 901
Aegypten	—	23 722
Frankreich	78 699	31 065
Italien	17 783	66 477

Man erkennt daraus deutlich, für welche enorme Menge Benzin und Gasöl zur Zeit unsere Feinde durch die von unseren U-Booten so stark gefährdete überseeische Verschiffung Ersatz für den Fortfall der rumänischen Zufuhr schaffen müssen. Vor allem aber ersehen wir, daß Konstantinopel in türkischen Händen für die Motorbetriebstoffversorgung der Entente aus Rumänien von größter Bedeutung ist und es noch mehr wird, wenn man bedenkt, daß Rußlands Petroleum, Treiböl, Benzin usw. ebenfalls in erster Linie auf den Seeweg durch die Dardanellen angewiesen sein wird. Daß Rußland für den Fall eines Zerfalles mit England auf einen vor England sicheren Wasserweg bedacht sein muß, um sein Petroleum und seine großen Getreidemengen zu verschiffen, braucht nicht erst erwähnt zu werden; denn der Eisenbahntransport und der Binnenwasserweg von Baku nach Petersburg ist zu umständlich und kostspielig. Allerdings ist es notwendig, daß die Transportkosten der Donauverschiffung soweit verringert werden, daß der See- und der Binnenwasserweg ab Giurgiu oder Oltenitza nach Regensburg und weiter bis Rotterdam konkurrenzfähig sind. Es wird im wesentlichen eine Frage der Wahl der richtigen Schiffstypen auf den vier in ihrer Schiffahrt vollständig verschiedenen Donaustrecken untere Donau, Kataraktenstrecke, mittlere und obere Donau sein, wie man die Kosten um mindestens 7 M. pro Tonne gegenüber den Sätzen von 1913 herabsetzt. Inwieweit Rußlands Motorbetriebstoffe auf diesem Wege sicher und billig dem deutschen Wirtschaftsleben ebenfalls zugeführt werden könnten, ist ein Problem, dessen Lösung von dem endgültigen Ausgang des Weltkrieges und von den Friedensbedingungen abhängig ist. Jedenfalls könnten wir, wenn wir uns Rußland bald wieder wirtschaftlich nähern sollten, für unsere Kapitalpolitik und Motorbetriebstoffversorgung viele Erfahrungen zu eigen machen, die wir in dreijähriger Arbeit auf den rumänischen Petroleumfeldern gesammelt haben. Heute wissen wir, daß wir aus unserem rumänischen Kapital für uns selbst nicht genügend Rohstoffe herausgeholt haben. Aber wir haben ferner gelernt, daß wir ohne eine militärisch und wirtschaftlich gesicherte Oelversorgung kein Volk von Weltgeltung bleiben können. [B. 8823.]

Der Außenhandel und die chemische Industrie der Vereinigten Staaten von Amerika im Wirtschaftsjahre 1914/15.

Von

Kurt Pietrusky, Chicago.

(Schluß.)

Die Ausfuhr.

Die bereits oben gemachte Bemerkung, daß die letztjährige Zunahme der Ausfuhr von *„Chemikalien, Drogen, Farbstoffen und Medizinen"* größtenteils auf Bestellungen der kriegführenden Länder zurückzuführen ist, findet eine Bestätigung durch die Tatsache, daß die Ausfuhr dieser Artikel nach Frankreich von 1 139 000 Dollar im Rechnungsjahre 1913/14 auf 4 632 000 Dollar im folgenden Jahre gestiegen, diejenige nach Großbritannien sogar von 4 330 000 Dollar auf 12 219 000 Dollar. Während in ersterem Jahre die Ausfuhr nach beiden Ländern zusammen nur 19,1 pCt. der Gesamtausfuhr dieser Warengruppe ausmachte, hat sich dies Verhältnis im Berichtsjahre auf über 36,3 pCt. erhöht. Die Ausfuhr nach Deutschland ist von 2 004 000 Dollar auf 106 000 Dollar gefallen. Im Rechnungsjahr 1915/16 hat der Gesamtausfuhrwert dieser Waren eine weitere Zunahme auf 124,4 Millionen Dollar erfahren, d. h. von 78 Millionen Dollar dem Jahre 1914/15 und von 97,3 Millionen Dollar dem Jahre 1913/14 gegenüber. Die Statistik über die Beteiligung der verschiedenen Einfuhrländer ist für dieses Jahr noch nicht veröffentlicht, wird aber zweifellos die obenstehende Bemerkung in noch weit deutlicherer Weise bestätigen. Die bedeutende Abnahme der Ausfuhr nach Deutschland erklärt sich zum Teil aus dem diesen Waren beigelegten Charakter von Bannware seit Frühjahr 1915 durch die Blockadeerklärung.

1. Chemikalien.

	Mengen in 1000 Pfund		Werte in 1000 Doll.	
	1913/14	1914/15	1913/14	1914/15
Säuren:				
Schwefelsäure	12 132	46 772	126	516
Alle anderen Säuren	—	—	357	2 612
Calciumcarbid	32 846	35 773	962	1 098
Essigsaurer Kalk	68 160	24 673	1 561	486
Kupfersulfat	7 376	10 239	330	446
Quecksilber	64	223	32	155
	in 1000 t			
Rohschwefel	110	48	2 019	886
Natriumsalze und -präparate	—	—	—	3 141

Digitized by Google

	Mengen in 1000 Pfund		Werte in 1000 Doll.	
	1913/14	1914/15	1913/14	1914/15
Düngemittel . . .	1 539	358	11 979	3 871
Darunter: Phosphatstein, vermahlen und unvermahlen, nicht aufgeschlossen:				
Hochproz. hard rock	475	46	4 753	460
Land pebble .	1 000	222	5 858	1 277
Aller anderer .	2	1	7	6
Alle anderen Düngemittel . . .	61	89	1 361	2 128

Von der Ausfuhr von *Schwefelsäure* des Jahres 1914/15 entfallen auf Europa 36 757 000 Pfd. = 410 000 Doll. und zwar auf Frankreich 8 337 000 Pfd. = 99 000 Doll., Großbritannien 28 195 000 Pfd. = 308 000 Doll. und der kleine Rest auf Griechenland, während im vorhergehenden Jahr Holland mit nur 22 500 Pfd. = 192 Doll. das einzige europäische Einfuhrland gebildet hatte. Auch die Gesamtausfuhr nach Nord- und Mittelamerika, einschließlich der westindischen Inseln, ist von 6 225 000 Pfd. = 58 000 Doll. auf 8 059 000 Pfd. = 78 000 Doll. gestiegen, was hauptsächlich Mexiko zuzurechen ist. Dagegen zeigt die Ausfuhr nach Südamerika eine Abnahme von 5 829 000 Pfd. = 67 000 Doll. auf 1 381 000 Pfd. = 17 000 Doll., die zumeist auf Chile entfällt, dessen Einfuhr von 4 151 000 Pfd. = 48 000 Doll. auf 76 000 Pfd. = 1000 Doll. gesunken ist.

Noch deutlicher zeigt sich die Wirkung des Krieges bei der Ausfuhr von *„allen anderen Säuren"*, zu denen auch *Carbolsäure* und *Pikrinsäure* gerechnet werden. Hier entfallen auf Europa im letzten Jahr 2 040 000 Doll. gegen 81 000 Doll. im Vorjahre, und zwar auf Frankreich 735 000 Doll. gegen nichts, Großbritannien 1216 000 Doll. gegen 76 000 Doll., Griechenland 79 000 Doll. gegen nichts. Erhebliche Zunahmen zeigen auch die Ausfuhren nach Kanada — 166 000 Doll. gegen 118 000 Doll. — und Japan — 71 000 Doll. gegen nichts —, während die Gesamtausfuhr nach Südamerika nur von 21 000 Doll. auf 111 000 Doll. gestiegen ist.

Im Rechnungsjahr 1915/16 ist die Ausfuhr von *Schwefelsäure* weiter auf 82 Mill. Pfd. = 1991 000 Doll. gewachsen und diejenige der *anderen Säuren* sogar auf 22 717 000 Doll. Die genaue Statistik wird jedenfalls zeigen, daß auch diese gewaltige Zunahme zum weit überwiegenden Teil auf Rechnung der kriegführenden Länder zu setzen ist.

Für *Calciumcarbid* bildet Kuba den besten Abnehmer, wenngleich seine Einfuhr von 14,3 Mill. Pfd. = 368 000 Doll. auf 11,9 Mill. Pfd. = 307 000 Doll. gefallen ist. Weitere bedeutende Kunden sind Argentinien, Chile, Brasilien und Venezuela in vorstehender Reihenfolge. In Europa, das im Vorjahre überhaupt nicht beteiligt war, haben nur Frankreich 296 000 Pfd. = 8700 Doll. und Holland 72 000 Pfd. = 2900 Doll. eingeführt.

Die große Abnahme der Ausfuhr von *essigsaurem Kalk* erklärt sich zumeist durch den Rückgang der Einfuhr Deutschlands, das vor dem Kriege den besten Abnehmer für diesen Artikel bildete, im letzten Jahre aber nur 1 285 000 Pfd. = 19 000 Doll. erhalten hat gegen 18 477 000 Pfd. = 419 000 Doll. im Vorjahre, sowie von Belgien von 18 183 000 Pfd. = 423 000 Doll. auf 740 000 Pfd. = 11 000 Doll. und von Holland von 16 491 000 Pfd. = 349 000 Doll. auf 7 409 000 Pfd. = 145 000 Doll. Unter normalen Verhältnissen werden die nach diesen beiden Ländern ausgeführten Artikel großenteils nach Deutschland weiterversandt. Die Abnahme der genannten drei Länder beträgt zusammen über 43,6 Mill. Pfd. bzw. 1 015 000 Doll., also nahezu ebensoviel wie die Abnahme der Gesamtausfuhr. Neue Absatzgebiete haben sich die Vereinigten Staaten also nicht erschlossen. Im Rechnungsjahr 1915/16 ist die Gesamtausfuhr vielmehr weiter auf 18,8 Mill. Pfd. = 962 000 Doll. gesunken.

Die besten europäischen Abnehmer für *Kupfersulfat* pflegten zu sein Italien, dessen Einfuhr von 3,6 Mill. Pfd. = 165 000 Doll. auf 4,3 Mill. Pfd. = 198 000 Doll. gestiegen ist, und Holland, das im letzten Jahre nichts gegen 1,4 Mill. Pfd. = 57 000 Doll. im Vorjahre erhalten hat. Dagegen hat Griechenland 1,7 Mill. Pfd. = 60 000 Doll. gegen nichts übernommen. Erheblich gestiegen ist die Ausfuhr nach Kanada und besonders nach Argentinien.

Die Ausfuhr von *Natriumsalzen und -präparaten* hat im Berichtsjahre einen solchen Umfang angenommen, daß sie zum ersten Male in der Statistik besonders erwähnt wird. Sie besteht zum größten Teil in Soda und Aetznatron. In der Hauptsache verteilt sie sich folgendermaßen: nach Europa 1336 000 Doll., und zwar nach Frankreich 478 000 Doll., Großbritannien 401 000 Doll., Italien 234 000 Doll., Holland 101 000 Doll.; nach Nord- und Mittelamerika 790 000 Doll., davon nach Mexiko 368 000 Doll., Kuba 150 000 Doll., Kanada 149 000 Doll.; nach Südamerika 465 000 Doll., davon nach Brasilien 156 000 Doll., Argentinien 143 000 Doll., Chile 67 000 Doll.; nach Asien 297 000 Doll., davon nach Japan 275 000 Doll.; nach Australien 170 000 Doll. — Im Rechnungsjahre 1915/16 hat dieser Posten 12 650 000 Doll. betragen.

Quecksilber wird unter normalen Verhältnissen von den Vereinigten Staaten in größerer Menge nur nach Kanada und Mexiko ausgeführt. Die Unterbindung der Ausfuhren aus Oesterreich, Italien und Spanien durch Blokkade und Ausfuhrverbote hat aber eine starke Auslandnachfrage für das amerikanische Metall mit sich gebracht. Den größten Abnehmer im letzten Jahre bildet Britisch-Südafrika mit 68 000 Pfd. = 44 000 Doll., vordem hatte es sich überhaupt nicht beteiligt. An zweiter Stelle steht Frankreich mit 44 000 Pfd. = 31 000 Doll. gegen nichts in den Vorjahren. Auch Japan und Hongkong erscheinen zum

Digitized by Google

ersten Male mit erheblichen Mengen, während Kanadas Einfuhr um die Hälfte gefallen ist. Die Zunahme der Gesamtausfuhr beträgt 348 pCt. der Menge nach und fast 500 pCt. dem Werte nach, da der Durchschnittspreis von 50 Cents auf 70 Cents für 1 Pfd. gestiegen ist. Dies erzählt indessen nicht die Geschichte des Inlandmarktes, der gewaltige Schwankungen durchgemacht hat. In San Franzisko, dem maßgebenden Markt, stieg der monatliche Durchschnittspreis für eine Flasche von 75 Pfd. (= 34 kg) von 51,90 Doll. im Januar 1915 bis auf 295 Doll. im Februar 1916, um bis Juni auf 72 Doll. wieder zu fallen. Gegenwärtig (Anfang November) steht er auf 80 Doll., während New York 80—85 Doll. notiert. Neben dem Ausbleiben der europäischen Zufuhren, der größeren Auslandnachfrage und der starken Inlandnachfrage, namentlich für Munitionszwecke, ist der Markt auch durch einen Versuch, eine Schwerze zu schaffen, beeinflußt worden. Die Preise der *Quecksilberpräparate* sind entsprechenden Schwankungen unterworfen gewesen. So stieg im New Yorker Markt amerikanisches *Calomel* von 60 bis 66 Cents im August 1914 bis auf 3,08 Doll. im April 1916, *Sublimat* von 51 bis 57 Cents auf 2,78 Doll., *rotes Präzipital* von 75 bis 80 Cents auf 3,38—3,48 Doll. Zur Zeit lauten die Notierungen auf 1,36 Doll. bzw. 1,28 Doll. und bzw. 1,49—1,59 Doll. Natürlich bestreben sich die amerikanischen Minen, durch Vergrößerung ihrer Produktion möglichst großen Gewinn von den „Kriegspreisen" zu erzielen. Zahlreiche alte Oefen sind wieder instand gesetzt oder vergrößert worden, auch hat man den Betrieb in bereits als nicht mehr lohnend aufgegebenen Minen wieder aufgenommen. Nach dem Bericht des U. S. Geological Survey ist die Gesamtproduktion von 16 548 Flaschen im Wert von 811 700 Doll. für 1914 auf 21 033 Flaschen = 1 826 900 Doll. für 1915 gestiegen. Von der letztjährigen entfallen auf Kalifornien 14 283 Flaschen, der Rest verteilt sich auf Texas und Nevada. Daß die Erzeugung auch im laufenden Jahre eine erhebliche Steigerung erfahren wird, steht kaum zu erwarten. Einmal haben die bedeutendsten Minen bereits seit einigen Jahren den Höhepunkt ihrer Erzeugungsfähigkeit überschritten. Außerdem hat man, um nur möglichst rasch zu produzieren, im vorigen Jahre die reichsten Erze für die Verhüttung ausgesucht. Die Erschließung einiger neuentdeckter Erzlager muß daher zunächst den aus diesen Gründen zu erwartenden Ausfall decken. Das genannte Amt rechnet in seinem Mittjahresbericht auch nur auf eine gleich große Produktion wie im vorigen Jahre.

Die Ausfuhr von *Rohschwefel* ist durch den Krieg außerordentlich ungünstig beeinflußt worden. Zu den sonstigen Störungen ist hier noch besonders die gewaltige Erhöhung der Seefrachtgebühren hinzugekommen. Bis vor ungefähr zwei Jahren lag die amerikanische Schwefelerzeugung ausschließlich in Händen der UNION SULPHUR Co., die nach einem von Dr. HERMANN FRASCH (†) erfundenen Verfahren die Ablagerungen in der Calcasian Parish im Staat Louisiana abbaut. Ihr Betrieb hat sich ungemein entwickelt, so daß sie nicht nur in den Vereinigten Staaten den sizilianischen Schwefel verdrängt, sondern ihm auch in Europa eine äußerst gefährliche Konkurrenz gemacht hat. Zwecks Versorgung des französischen Marktes betreibt sie in Marseille eine eigene Raffinerie. In Holland war sie mit der Einrichtung einer großen Anlage beschäftigt, von der aus der Versand nach anderen Ländern, in erster Linie nach Deutschland besorgt werden sollte. Ihre Gesamtausfuhr stieg binnen fünf Jahren um rund 100 000 t, um im Berichtsjahre um mehr als die Hälfte abzunehmen. Frankreich, das an der Spitze stand, hat nur 6800 t = 119 000 Doll. übernommen gegen 48 500 t = 852 000 Doll. Deutschland hat nichts erhalten gegen 20 200 t = 406 000 Doll., Holland auch nur 6450 t = 113 000 Doll. gegen 13 100 t = 229 000 Doll. Neufundland und Französisch-Afrika, die im Vorjahre je 4000 t = 70 000 Doll. eingeführt hatten, sind auch ganz ausgefallen. Nur Kanada weist eine erhebliche Zunahme von 19 000 t = 365 000 Doll. auf 33 200 t = 603 000 Doll. auf. Für den Ausfall in der Ausfuhr ist die Gesellschaft durch die starke Inlandnachfrage entschädigt worden, zumal sie den Preis von Rohschwefel, den sie seit Jahren gleichmäßig auf 22 Doll. für 1 longton (= 1016 kg) gehalten hatte, auf 35 Doll. in New York erhöht hat. Als neuer Schwefelproduzent ist seit ungefähr 2 ½ Jahren die FREEPORT SULPHUR Co. in Freeport (Texas) erschienen, von der die Schwefellager in der Nähe der Mündung des Brazosflusses nach einem ähnlichen Verfahren abgebaut werden. — Im Rechnungsjahr 1915/16 ist die Ausfuhr wieder auf 68 800 t = 1 330 000 Doll. gestiegen, was einem Durchschnittspreis von 19,30 Doll. entspricht gegenüber 18,30 Doll. in den beiden Vorjahren.

Weitere Chemikalien sind in der Ausfuhrstatistik dieser Warengruppe nicht besonders erwähnt. Auf den Posten „alle anderen Chemikalien, Drogen, Farbstoffe und Medizinen" entfallen im Jahre 1913/14 9 020 000 Doll., im Jahre 1914/15 22 476 000 Doll. oder fast die Hälfte des Gesamtwertes, obwohl die Natriumsalze nicht mehr darin enthalten sind. Die größte Zunahme zeigt auch hier Europa mit 10 Mill. Doll. im Berichtsjahre gegen 1,8 Mill. Doll. im Vorjahre, und zwar entfallen auf Großbritannien 5117 000 Doll. gegen 962 000 Doll., Frankreich 2722 000 Doll. gegen 165 000 Doll., europäisches Rußland 814 000 Doll. gegen 15 000 Doll., Italien 507 000 Doll. gegen 41 000 Doll., Spanien 157 000 Doll. gegen 48 000 Doll., Norwegen 156 000 Doll. gegen 7000 Doll., Holland 127 000 Doll. gegen 77 000 Doll., Dänemark 127 000 Doll. gegen 11 000 Doll., Schweden 115 000 Doll. gegen 8000 Doll., Belgien 18 000 Doll. gegen 49 000 Doll., Deutschland 16 000 Doll. gegen 352 000 Doll., Oesterreich-Ungarn 1300 Doll. gegen 59 000 Doll.

Digitized by Google

Die Ausfuhr nach Nord- und Mittelamerika ist von 5,2 Mill. Doll. auf 5,8 Mill. Doll. gestiegen, wovon auf Kanada 3 620 000 Doll. gegen 3 297 000 Doll. entfallen, auf Kuba 1 053 000 Doll. gegen 771 000 Doll., Mexiko 694 000 Doll. gegen 564 000 Doll.; nach Südamerika von 0,7 Mill. Doll. auf 1,5 Mill. Doll., wovon entfallen auf Argentinien 553 000 Doll. gegen 256 000 Doll., Brasilien 398 000 Doll. gegen 85 000 Doll., Colombia 161 000 Doll. gegen 92 000 Doll., Chile 99 000 Doll. gegen 68 000 Doll., Peru 92 000 Doll. gegen 81 000 Doll., Venezuela 86 000 Doll. gegen 70 000 Doll.; nach Asien von 0,4 Mill. Doll. auf 3,7 Mill. Doll., wovon entfallen auf Japan 2 066 000 Doll. gegen 211 000 Doll., asiatisches Rußland 1 336 000 Doll. gegen 3000 Doll., China 132 000 Doll. gegen 77 000 Doll.; nach Ozeanien von 0,8 Mill. Doll. auf 1,2 Mill. Doll., wovon entfallen auf Australien und Neuseeland 755 000 Doll. gegen 479 000 Doll., die Philippinen 422 000 Doll. gegen 303 000 Doll.; nach Afrika von 0,1 Mill. Doll. auf 0,2 Mill. Doll., wovon auf Britisch-Südafrika 125 000 Doll. gegen 93 000 Doll. entfallen. — Im Rechnungsjahre 1915/16 hat dieser Posten eine weitere Erhöhung auf 56,1 Mill. Doll. erfahren.

Die Gesamtausfuhr von *Phosphatstein* hat um 1 209 000 t bzw. 8 875 000 Doll. abgenommen. Der Ausfall ist großenteils dem Mangel an Frachtraum und den hohen Frachtgebühren zuzuschreiben. Für den hochprozentigen „hardrock" aus Florida, für den Deutschland den bedeutendsten Abnehmer bildete, beträgt die Abnahme 429 000 t bzw. 4 293 000 Doll. Die deutsche Einfuhr ist von 241 600 t = 2 416 000 Doll. auf 17 800 t = 178 000 Doll. gefallen. Auch alle anderen Länder zeigen Abnahmen, namentlich Holland von 98 600 t = 986 000 Doll. auf 3100 t = 30 000 Doll. Belgien, Italien und Oesterreich-Ungarn haben nichts davon eingeführt. Die Ausfuhr von dem hauptsächlich aus Tennessee stammenden „land pebble" ist um 878 000 t bzw. 4 581 000 Doll. gesunken, insbesondere nach Frankreich von 160 000 t = 944 000 Doll. auf 5900 t = 35 000 Doll., Großbritannien von 159 000 t = 926 000 Doll. auf 93 000 t = 538 000 Doll., Belgien von 130 000 t = 765 000 Doll. auf 12 000 t = 67 000 Doll., Holland von 125 000 t = 732 000 Doll. auf 15 000 t = 84 000 Doll., Deutschland von 122 000 t = 694 000 Doll. auf 5600 t = 30 000 Doll., Italien von 115 000 t = 670 000 Doll. auf 22 000 t = 122 000 Doll., Japan, das im Vorjahre 88 000 t = 524 000 Doll. übernommen hatte, ist ganz fortgeblieben. Wahrscheinlich deckt es seinen Bedarf zum erheblichen Teil gegenwärtig aus den in Besitz genommenen deutschen Inseln im Stillen Ozean.

Die *Phosphatindustrie* der Vereinigten Staaten befindet sich in recht ungünstiger Lage, da zu der gewaltigen Abnahme der Ausfuhr ein geringerer Inlandverbrauch, wie zu Anfang erwähnt, hinzugetreten ist. Die Absperrung der deutschen Superphosphatzufuhr hat jedoch die Wirkung gehabt, daß der Aufschließung des Phosphatsteins im eigenen Lande bedeutend größere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Der Krieg dürfte in dieser Beziehung einen dauernden Gewinn für die Vereinigten Staaten mit sich bringen. In dem „Bureau of Soils" des Washingtoner Ackerbaudepartements ist ein neues Verfahren ausgearbeitet worden, Phosphorsäure unmittelbar aus Phosphatstein zu erzeugen. Der Stein wird dabei mit Zuschlägen von Koks und Sand im elektrischen Ofen erhitzt. Die phosphorsäurehaltigen (?) Dämpfe werden nach dem COTTRELLschen elektrischen Fällungsverfahren behandelt, wobei eine wässerige Lösung von Phosphorsäure niedergeschlagen wird. Das Verfahren wird demnächst in einer großen Backpulverfabrik in technischem Umfange probiert werden. Es ist zum Patent angemeldet.

2. Aetherische Oele, Drogen, Medizinen u. dgl.

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Pfefferminzöl . .	118	185	397	385
Nach Deutschland	48	—	167	—
Alle anderen ätherischen Oele . .	—	—	231	413
Nach Deutschland	—	—	37	1
Ginseng	225	103	1 833	920
Hopfen	24 263	16 210	6 954	3 948
Wurzeln, Kräuter u. Rinden, nicht besond. erwähnt	—	—	513	470
Nach Deutschland	—	—	201	17
	in 1000 Gall.			
Holzgeist	1 599	944	652	439
Nach Deutschland	940	101	359	35
	in 1000 Pfd.			
Parfümerien, Schönheitsmittel und alle anderen Toiletteartikel . .	—	—	1 621	1 715
Nach Deutschland	—	—	13,5	1,7
Seife, Toilette- oder feine	—	—	2 142	1 777
Nach Deutschland	—	—	23	3
Seife, alle andere	58 547	63 368	2 797	3 081
Waschpulver und Flüssigkeiten .	12 762	14 695	536	635
Backpulver . . .	2 726	3 377	790	882
Medizinen (patent or proprietary)	—	—	6 722	7 130
Nach Deutschland	—	—	79	5

Da die Wirkung der von den Alliierten erklärten Blockade gegen die mitteleuropäischen Länder nicht nur für diese von Interesse ist, so ist in der vorstehenden Tabelle wie auch in den folgenden die *Beteiligung Deutschlands*, die ja hauptsächlich durch diese Maßnahmen berührt wird, soweit sie vor dem Kriege von größerem Umfang war, besonders angegeben.

Die Ausfuhr von *Pfefferminzöl* ist trotz der vollständigen Ausscheidung von Deutsch-

Digitized by Google

land, das früher den Hauptabnehmer dafür bildete, der Menge nach erheblich gestiegen, dem Werte nach aber etwas gefallen. An der Spitze steht Großbritannien mit 106 000 Pfd. = 215 000 Doll. gegen 47 000 Pfd. = 155 000 Doll., an zweiter Stelle Dänemark, das sich vorher überhaupt nicht beteiligt hatte, mit 34200 Pfd. = 72500 Doll. — Auch die Zunahme der Gruppe *„alle anderen ätherischen Oele"* ist hauptsächlich Großbritannien zuzurechnen, auf das 169 000 Doll. gegen 54 000 Doll. entfallen. In Europa steht auch hierfür die neue dänische Einfuhr mit 20 000 Doll. an zweiter Stelle, während Kanada mit 88 000 Doll. gegen 77 000 Doll. diesen Platz in der Gesamtausfuhr einnimmt. Auch Japan hat sich zum ersten Male in erheblicher Weise beteiligt.

Die Ausfuhr von *„Wurzeln, Kräutern und Rinden"* nach anderen Ländern als Deutschland, auf welches vor dem Kriege durchschnittlich zwei Fünftel entfielen, ist dem Werte nach erheblich gestiegen, der Menge nach dürfte aber die Zunahme bedeutend geringer sein, da die Preise für diese Artikel eine wesentliche Erhöhung erfahren haben. Im laufenden Jahre ist diese Preissteigerung in noch stärkerer Weise hervorgetreten, wobei falsche Ernteberichte haben mithelfen müssen. Großbritannien leitet auch hier mit 242 000 Doll. gegen 111 000 Doll., darauf folgen in Europa Frankreich mit 35 000 Doll. gegen 45 000 Doll., Italien mit 32 000 Doll. gegen 16 000 Doll. und Dänemark mit 19 000 Doll. gegen nichts.

Die Abnahme der deutschen Einfuhr von *Holzgeist* (Methylalkohol) ist nur zum geringen Teil durch größere Ausfuhren nach anderen Ländern gedeckt worden. Großbritannien hat 558 000 Gall. = 276 000 Doll. gegen 176 000 Gall. = 157 000 Doll. übernommen, Frankreich 156 000 Gall. = 67 000 Doll. gegen nichts, Deutschland folgt an dritter Stelle. Eine bedeutende Abnahme hat Holland zu verzeichnen mit 4000 Gall. = 2100 Doll. gegen 176 000 Gall. = 72 000 Doll.

Die Zunahme der Ausfuhr von *Medizinen* entfällt fast ausschließlich auf Europa, dessen Gesamteinfuhr von 1,9 Mill. auf 2,8 Mill. Doll. gestiegen ist. Davon kommen auf Großbritannien 2 165 000 Doll. gegen 1 671 000 Doll., Frankreich 254 000 Doll. gegen 26 000 Doll., europäisches Rußland 111 000 Doll. gegen 21 000 Doll., Italien 102 000 Doll. gegen 3000 Doll., Dänemark 86 000 Doll. gegen 6000 Doll. Demgegenüber ist die Ausfuhr nach den außereuropäischen Ländern, die sonst zu den besten regelmäßigen Abnehmern gehören, fast ausnahmslos zurückgegangen, in vielen Fällen sogar sehr erheblich. So nach Kanada von 421 000 Doll. auf 369 000 Doll. nach Mexiko von 281 000 Doll. auf 207 000 Doll., nach Argentinien von 382 000 Doll. auf 345 000 Doll., nach Brasilien von 249 000 Doll. auf 200 000 Doll., nach Chile von 300 000 Doll. auf 145 000 Doll., nach Colombia von 255 000 Doll. auf 196 000 Doll., nach Peru von 197 000 Doll. auf 139 000 Doll., nach Australien von 411 000 Doll. auf 354 000 Doll. Offenbar hat sich die Ausfuhr nach den kriegführenden Ländern besser bezahlt gemacht als nach den regelmäßigen Absatzländern. Nur Kuba zeigt eine erhebliche Zunahme, von 524 000 Doll. auf 642 000 Doll.

3. *Farb- und Gerbartikel; Firnisse und Lacke; Naval Stores.*

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	Mengen in 1000 Pfd. 1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	Werte in 1000 Doll. 1914/15
Maler- und Anstrichfarben, Pigmente und Lacke	—	—	7 256	6 734
Darunter:				
Lampenruß	—	—	422	369
Nach Deutschland	—	—	138	23
Andere Trockenfarben	—	—	691	1 073
Nach Deutschland	—	—	27	2
Fertiggemischte Farben	—	—	1 096	885
Nach Deutschland	—	—	1,3	—
Zinkoxyd	29 198	37 580	1 215	1 809
Nach Deutschland	2 773	208	111	9
Bleiweiß	16 845	19 701	1 014	1 071
Nach Deutschland	1 280	73	77	4
Alle anderen derartigen Waren, einschließlich Zeichenkreide	—	—	1 780	1 527
Nach Deutschland	—	—	28	1,6
	in 1000 Gall.			
Firnisse und Lacke	1 070	731	1 039	682
Nach Deutschland	123	9	98	7
Farben und Farbstoffe	—	—	357	1 178
Nach Deutschland	—	—	43	3
Druckerschwärze	—	—	443	385
Nach Deutschland	—	—	36	1,6
Andere Tinten und Tuschen	—	—	182	155
Nach Deutschland	—	—	7	—
Schwärze (Wichse)	—	—	649	504
Nach Deutschland	—	—	19	1
Gerbrindenextrakt	—	—	640	2 226
Nach Deutschland	—	—	12	—
Blei- und Farbstifte und Stifte aus Blei	—	—	534	650

Digitized by Google

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Graphit, unverarbeitet	5 377	2 324	387	152
Nach Deutschland	2 082	0,4	165	—
	in 1000 Faß			
Naval Stores:				
Harz	2 418	1 372	11 217	6 222
Nach Deutschland	799	53	3 466	244
Teer, Terpentin und Pech	351	240	569	431
	in 1000 Gall.			
Terpentinöl	18 901	9 464	8 096	4 476
Nach Deutschland	3 276	197	1 369	90

Die Ausscheidung der deutschen Farben und Farbstoffe vom Weltmarkt hat ganz besonders der amerikanischen Farbenindustrie Gelegenheit geboten, sich neue Absatzgebiete zu schaffen. In der vorstehenden Tabelle kommt dies namentlich scheinbar bei der Ausfuhr von *Zinkoxyd* zum Ausdruck, die trotz des fast gänzlichen Aufhörens der vorher recht erheblichen Einfuhr nach Deutschland um 8,4 Mill. Pfd. oder 28,8 pCt. bzw. 0,6 Mill. Doll. oder 50 pCt. gestiegen ist. Der prozentuale Unterschied entspricht der Preiserhöhung von 4 Cents auf 4,8 Cents für 1 Pfd. Die Zunahme entfällt jedoch fast ausschließlich auf Großbritannien mit 25,7 Mill. Pfd. = 1 250 000 Doll. im Berichtsjahre gegen 12,8 Mill. Pfd. = 522 000 Doll. im Vorjahre, und Kanada mit 6 Mill. Pfd. = 292 000 Doll. gegen 4 Mill. Pfd. = 193 000 Doll. Die nächstbedeutende Zunahme von Brasilien beträgt nur 171 000 Pfd. = 11 000 Doll. gegen nichts. Die sämtlichen Ausfuhren nach Südamerika, Asien und Ozeanien machen nur ½ Mill. Pfd. = 29 000 Doll. aus gegen 0,3 Mill. Pfd. = 12 000 Doll., und die übrige europäische Einfuhr (außer der englischen und deutschen) zeigt eine Abnahme um 4,2 Mill. Pfd. bzw. 150 000 Doll. Eine irgendwie erhebliche territoriale Ausdehnung des amerikanischen Außenhandels in diesem Artikel hat also nicht staftgefunden und, ob die Vergrößerung der Ausfuhr nach England und Kanada eine dauernde bleiben wird, ist abzuwarten. Jedenfalls wird die *Weltzinkindustrie* durch den Krieg eine bedeutende Umgestaltung erfahren. Die in Australien und England geplanten oder bereits getroffenen Maßnahmen, um die Verhüttung der australischen Zinkerze Deutschland zu entziehen, deuten darauf hin. In den Vereinigten Staaten dürfte die Einführung der elektrolytischen Zinkgewinnung erhebliche Bedeutung gewinnen.

Bei der Ausfuhr der *„Farben und Farbstoffe"* (dyes and dyestuffs) handelt es sich zum überwiegenden Teil um natürliche Farbstoffe. Auch hier entfällt die Zunahme zumeist auf Großbritannien mit 524 000 Doll. gegen 70 000 Doll. und Kanada mit 354 000 Doll. gegen 129 000 Doll. In weitem Abstand folgen Italien mit 52 000 Doll. gegen 11 000 Doll., Frankreich mit 47 000 Doll. gegen 2000 Doll. und Dänemark mit 17 000 Doll. gegen nichts. Das bedeutendste außereuropäische Einfuhrland ist Japan mit 72 000 Doll., darauf folgt Argentinien mit 22 000 Doll., in beiden Fällen gegen nichts.

4. Fette, Oele, Wachse und Erzeugnisse davon.

	Mengen in 1000 Gall. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Tierische Oele und Fette:				
Fischtran (außer Waltran)	448	89	126	30
Lardöl	111	184	97	112
Nach Deutschland	12	—	11	—
Andere tierische Oele	891	559	609	406
Nach Deutschland	125	3	96	3
	in 1000 Pfd.			
Neutralfett	29 324	26 021	3 270	3 022
Nach Deutschland	6 310	313	709	44
Oleoöl	97 017	80 482	10 457	9 341
Nach Deutschland	16 180	1 001	1 631	98
Oleomargarine	2 533	5 252	263	617
Schmalz	481 458	475 532	54 403	52 440
Nach Deutschland	146 209	3 878	16 593	413
Schmalzverbindungen und andere Ersatzstoffe	58 304	69 981	5 489	6 046
Nach Deutschland	256	258	25	23
Talg	15 813	20 240	1 002	1 386
Nach Deutschland	1 621	—	95	—
Fette, Fettabfälle und alle anderen Seifenrohmaterialien	—	—	5 047	4 266
Nach Deutschland	—	—	146	3
Schmierfette	—	—	2 395	2 384
Nach Deutschland	—	—	79	12
Pflanzliche Oele: Rohstoffe:				
Baumwollsamen	16 342	6 314	215	94
Nach Deutschland	13 796	12	174	0,2

Digitized by Google

	Mengen in 1000 Bushels 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Leinsamen	306	4	437	10
Oele:				
Cottonöl	192 963	318 367	13 843	21 873
Nach Deutschland	7 683	63	538	4,6
	in 1000 Gall.			
Leinöl	239	1 212	135	660
Nach Deutschland	6,6	—	4	—
	in 1000 Pfd.			
Maisöl	18 282	17 790	1 307	1 302
Nach Deutschland	184	—	13	—
Andere ausgepreßte Oele	—	—	339	1 199
	in 1000 t			
Oelkuchen und -mehl:				
Cottonölkuchen	400	739	11 007	18 906
Nach Deutschland	120	3,4	3 540	90
Leinölkuchen	331	262	9 650	9 048
Nach Deutschland	2,1	—	61	—
Maisölkuchen	30	22,5	909	798
Nach Deutschland	7	0,4	193	10
	in 1000 Pfd.			
Cocosnuß- und anderer Oelkuchen	8 485	9 901	100	126
Nach Deutschland	3 648	1 093	37	11,5
	in 1000 Gall.			
Mineralöle:				
Rohe Mineralöle	146 477	153 514	6 813	4 912
Raffinierte oder verarbeitete Mineralöle:				
Benzin (Gasoline)	151 612	156 861	21 699	17 603
Nach Deutschland	6 034	—	721	—
Naphtha und alle leichteren Destillationsprodukte	40 841	94 335	5 653	10 297
Nach Deutschland	—	—	—	—
Leuchtöl	1 157 288	886 317	74 500	53 607
Nach Deutschland	79 471	9 158	4 290	469
Schmieröl und schweres Paraffinöl	196 884	214 429	27 853	28 500
Nach Deutschland	22 596	1 063	3 204	177
Rückstände nach Abdestillation der leichten Stoffe:				
Gas- und Heizöl	475 143	672 932	13 748	18 544
Nach Deutschland	9 629	2 614	354	86
Alle anderen Rückstände (einschließlich Teer)	113 370	9 953	1 908	231
	in 1000 Pfd.			
Paraffin und Paraffinwachs	186 358	330 374	6 516	10 590
Nach Deutschland	3 806	725	136	24
Kerzen	3 048	4 230	283	417

5. *Sprengstoffe und Zündwaren.*

	Mengen in 1000 Pfd. 1913/14	1914/15	Werte in 1000 Doll. 1913/14	1914/15
Dynamit	14 465	7 713	1 587	924
Schießpulver	989	7 686	247	5 092
Patronen	—	—	3 522	17 714
Alle anderen Sprengstoffe	—	—	916	17 746
Zündhölzer	—	—	78	474

An der Ausfuhr von *Dynamit* ist Europa nicht beteiligt, nur im Berichtsjahre hat Holland 356 000 Pfd. = 44 000 Doll. übernommen. Die Abnahme der letztjährigen Ausfuhr ist hauptsächlich den Unruhen in Mexiko, dem Haupteinfuhrland, und dem geringeren Bedarf für den Panamakanal zuzuschreiben. Kuba sowie die südamerikanischen Länder zeigen gleichfalls erhebliche Abnahmen.

Von der letztjährigen Ausfuhr von *Schießpulver* entfallen auf Europa 5,9 Mill. Pfd. = 4189 000 Doll. gegen 14 000 Pfd. = 12 000 Doll. im Vorjahre, und zwar sind dabei nur beteiligt: Frankreich mit 3 579 000 Pfd. = 2 502 000 Doll. gegen nichts, Rußland mit 1 150 000 Pfd. = 924 000 Doll. gegen nichts, England mit 1 108 000 Pfd. = 733 000 Doll. gegen 14 000 Pfd. = 12 000 Doll., Spanien mit 54 000 Pfd. = 7000 Doll. und Griechenland mit 43 500 Pfd. = 23 000 Doll., beide gegen nichts. Als weitere bedeutende Abnehmer zeigt die Statistik Panama mit 298 000 Pfd. = 106 000 Doll., Mexiko mit 36 000 Pfd. = 26 000 Doll. gegen 129 000 Pfd. = 15 000 Doll., Kanada mit 224 000 Pfd. = 158 000 Doll. gegen 89 000 Pfd. = 47 000 Doll., Rußland in Asien mit 565 000 Pfd. = 487 000 Doll. gegen fast nichts.

Patronen hat Europa für 12 740 000 Doll. übernommen gegen 578 000 Doll. im Vorjahre, und zwar entfallen auf Großbritannien 7 753 000 Doll. gegen 72 000 Doll., Frankreich 4 926 000 Doll. gegen 6000 Doll., Griechenland 19 000 Doll. gegen 7000 Doll., Portugal 11 000 Doll. gegen 1000 Doll., Deutschland 2500 Doll. gegen 37 000 Doll., europäisches Rußland nichts gegen 438 000 Doll. Die Ausfuhr nach Nord- und Mittelamerika hat 3,7 Mill. Doll. gegen 1,5 Mill. Doll. betragen, und zwar nach Mexiko 2 896 000 Doll. gegen 741 000 Doll., Kanada 378 000 Doll. gegen 375 000 Doll. und Kuba 324 000 Doll. gegen 173 000 Doll. Südamerika hat sich mit 812 000 Doll. gegen 696 000 Doll., Asien mit 33 000 Doll. gegen 38 000 Doll. Ozeanien mit 407 000 Doll. gegen 697 000 Doll., und zwar Australien mit 220 000 Doll. gegen 244 000 Doll. und die

Digitized by Google

Philippinen mit 145 000 Doll. gegen 420 000 Doll., beteiligt.

Von der Gruppe „*alle anderen Sprengstoffe*" entfallen auf Europa 14 730 000 Doll. gegen 79 000 Doll., davon auf Großbritannien 7 013 000 Doll. gegen nichts, Frankreich 6 644 000 Doll. gegen nichts, europäisches Rußland 755 000 Doll. gegen 600 Doll., Serbien, Montenegro usw. 125 000 Doll. gegen nichts, Spanien 86 000 Doll. gegen nichts, Norwegen 48 000 Doll. gegen nichts, Italien 26 000 Doll. gegen nichts, Schweden 17 000 Doll. gegen nichts, Holland 12 000 Doll. gegen nichts, Griechenland 4000 Doll. gegen 79 000 Doll. Nord- und Mittelamerika sind mit 2 161 000 Doll. gegen 459 000 Doll. beteiligt, und zwar Kanada mit 1 722 000 Doll. gegen 183 000 Doll., Panama mit 238 000 Doll. gegen 120 000 Doll. und Mexiko mit 116 000 Doll. gegen 69 000 Doll. Auf Südamerika entfallen 177 000 Doll. gegen 79 000 Doll.; auf Asien 577 000 Doll. gegen 3000 Doll., davon auf asiatisches Rußland 552 000 Doll. gegen 800 Doll.; auf Ozeanien 68 000 Doll. gegen 297 000 Doll.; auf Afrika 33 000 Doll.

An den drei letzten Posten ist Europa insgesamt mit 31 660 000 Doll. im Berichtsjahre gegenüber 670 000 Doll. im Vorjahre beteiligt, und davon entfallen allein auf Großbritannien 15,5 Mill. Doll. gegen 84 000 Doll., auf Frankreich aber 14 Mill. Doll. gegen 6000 Doll. und auf das europäische Rußland 1,68 Mill. Doll. gegen 439 000 Doll.

Im Rechnungsjahre 1915/16 ist der Gesamtwert der Ausfuhr von „Sprengstoffen" aller Art weiter auf 467,1 Mill. Doll. gestiegen, d. h. um 425,6 Mill. Doll. dem vorhergehenden Jahre gegenüber. Er verteilt sich folgendermaßen: Dynamit 20 105 000 Pfd. = 3 894 000 Doll. (+ 2 970 000 Doll.); Schießpulver 212,8 Mill. Pfd. = 173 736 000 Doll. (+ 168 644 000 Doll.); Patronen 37 083 000 Doll. (+ 19 369 000 Doll.); alle anderen Sprengstoffe 252 368 000 Doll. (+ 234 622 000 Doll.).

In bezug auf die gewaltige Entwicklung der amerikanischen Sprengstoffindustrie sei hier nur auf eine Rede des Senators ALB. B. CUMMINS aus Jowa im Senat (am 19. Januar 1916) verwiesen, der zufolge nach den von Beamten der Kongreßbibliothek gemachten Aufstellungen nach dem Beginn des Krieges bis zum 26. Oktober 1915 in den Vereinigten Staaten 174 neue Korporationen gegründet worden sind, um Munition herzustellen. Es befindet sich darunter eine Anzahl sehr bedeutender Gesellschaften. Außerdem ist eine sehr große Anzahl von Fabriken, die früher Zwecken des Friedens dienten, diesen entzogen und in Munitionsfabriken umgewandelt worden. Durch Gesetz vom 8. September 1916 ist für die Herstellung von Munition und Feuerwaffen aller Art eine *Fabriksteuer* in Höhe von 12 ½ pCt. des Reingewinnes eingeführt worden. Sie soll nach Ablauf von einem Jahr nach Beendigung des Krieges aufhören.

Die erhebliche Zunahme der Ausfuhr von *Zündhölzern* ist Frankreich zu verdanken, dessen Einfuhr 395 000 Doll. gegen nichts im Vorjahre betragen hat. In den Vereinigten Staaten selbst macht sich die Konkurrenz der japanischen Fabrikate mehr und mehr bemerkbar, namentlich an der Küste des Stillen Ozeans.

[B. 8515 c.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN, ZOLL- UND STEUERWESEN.

Verkehr mit Sulfat (Glaubersalz).

Gemäß der Verordnung des Reichskanzlers vom 7. Juni dieses Jahres darf Sulfat (calciniertes, krystallisiertes Glaubersalz) nur mit Genehmigung der Zentralstelle für Sulfatverteilung abgesetzt werden.

Die Zentralstelle für Sulfatverteilung in Berlin W 10, Regentenstraße 23, macht bekannt, daß krystallisiertes Glaubersalz sowie raffiniertes, gesoggtes und chemisch reines Sulfat bis auf weiteres im freien Verkehr abgesetzt werden darf, ohne daß die Genehmigung der Zentralstelle einzuholen ist.

—*s.*— [B. 8855.]

Verkehr mit Leim.

Eine neue Bundesratsverordnung verfügt, daß, wer mit dem Beginn des 1. August 1917 *Leim* in Gewahrsam hat, verpflichtet ist, die vorhandenen Bestände dem „KRIEGSAUSSCHUSS FÜR ERSATZFUTTER", G. M. B. H. bis zum 10. August 1917 anzuzeigen. Wer Leim herstellt, ist fortlaufend verpflichtet, die erzeugten Mengen dem Kriegsausschuß zu melden. Leim darf in Zukunft nur nach bestimmten Grundsätzen in den Verkehr gebracht werden, die der Kriegsausschuß nach den Weisungen des Reichskanzlers aufstellt. Für die Abgabe von Leim durch die Hersteller an Händler sind *Höchstpreise* festgesetzt. Diese dürfen nicht übersteigen.

für Lederleim besserer Qualität	450 M.
für Lederleim geringerer Qualität	425 „
für Knochenleim besserer Qualität . . .	375 „
für Knochenleim geringerer Qualität . . .	350 „

Bei Lieferung von Leim an die Verbraucher dürfen gewisse Zuschläge berechnet werden, die sich je nach der abzusetzenden Menge zwischen 3 und 25 pCt. bewegen.

—*s.*— [B. 8856.]

Bekanntmachung über Druckfarbe.

Eine Verordnung vom 27. Juli bestimmt u. a.:

§ 1. Wer in gewerblichen Betrieben Druckfarbe verwendet, darf Druckfarbe sowie Stoffe, die zum Anreiben oder Verschneiden von Druckfarbe bestimmt sind, vom 1. August 1917 ab nur in den Mengen beziehen, die für ihn von der Kriegswirtschaftsstelle für das deutsche Zeitungsgewerbe, G. m. b. H. in Berlin, festgesetzt sind.

Die Festsetzung geschieht nach dem Grundsatz, daß innerhalb eines Kalendervierteljahrs, erstmalig innerhalb des Zeitraums vom 1. August bis zum 30. September 1917 einschließlich, an Druckfarbe und an Stoffen, die zum Anreiben oder Verschneiden von Druckfarbe bestimmt sind, nur die Mengen be-

Digitized by Google

zogen werden dürfen, die innerhalb eines entsprechenden Zeitraums im Durchschnitt des Jahres 1916 verbraucht worden sind.

Bei Festsetzung der Mengen, die nach Abs. 2 bezogen werden dürfen, werden Bestände nach Abzug einer dem Verbrauch der vorangegangenen drei Monate entsprechenden Menge, die als Rücklage anzusehen ist, angerechnet. Soweit der Bestand die Rücklage übersteigt, darf er nur mit Genehmigung der Kriegswirtschaftsstelle verwendet werden.

Aus §§ 2 und 3. Wer in gewerblichen Betrieben Druckfarbe verwendet, darf Druckfarbe und Stoffe, die zum Anreiben oder Verschneiden von Druckfarbe bestimmt sind, vom 1. August 1917 ab nicht mehr bestellen oder abrufen, sondern ausschließlich durch die Kriegswirtschaftsstelle, welche die Bestellungen oder Abrufe an den von dem Besteller namhaft gemachten Lieferer weiterleitet.

Die Ablieferung darf erst erfolgen, nachdem der Bezug durch die Kriegswirtschaftsstelle für das deutsche Zeitungsgewerbe genehmigt worden ist, die auch Ausnahmen von den Vorschriften zulassen kann.

Aus § 4. Wer Druckfarbe besitzt, hat sie der genannten Kriegswirtschaftsstelle auf deren Verlangen käuflich zu überlassen. Der gleichen Verpflichtung unterliegen die Verbraucher von Druckfarbe hinsichtlich der in ihrem Besitze befindlichen Stoffe, die zum Anreiben oder Verschneiden von Druckfarbe bestimmt sind.

Erfolgt die Ueberlassung nicht freiwillig, so wird das Eigentum auf Antrag der Kriegswirtschaftsstelle durch die zuständige Behörde auf die Kriegswirtschaftsstelle übertragen. Die Anordnung ist an den Besitzer zu richten. Das Eigentum geht über, sobald die Anordnung dem Besitzer zugeht.

Dem Besitzer ist für die überlassenen Mengen ein angemessener Uebernahmepreis zu zahlen. Kommt zwischen der Kriegswirtschaftsstelle und dem Besitzer eine Einigung nicht zustande, so wird er von der höheren Verwaltungsbehörde des Orts, von dem aus die Lieferung erfolgt, endgültig festgesetzt.

§ 7. Strafbestimmungen.

§ 8. Der nach § 8 Abs. 1 der Bekanntmachung über Druckfarbe vom 16. Februar 1917 an die Kriegswirtschaftsstelle abzuführende Betrag wird mit Wirkung vom 1. August 1917 ab bei Lieferungen im Gewichte von

1 bis 20 kg einschließlich auf 20 Pf.
mehr als 20 „ 50 „ „ „ 40 „
„ „ 50 „ 100 „ „ „ 60 „
für jede Lieferung,

bei Lieferungen von mehr als 100 kg auf 60 Pf. für je volle oder angefangene 100 kg festgesetzt.

§ 9. Die Bekanntmachung tritt am 1. August 1917 in Kraft.

—s.— [B. 8878.]

Erneute Meldepflicht über Brennstoff.

Verordnung vom 8. August, erlassen vom Reichskommissar für die Kohlenverteilung.

§ 1. Die in der Bekanntmachung betreffend Meldepflicht für gewerbliche Verbraucher von Kohle, Koks und Briketts vom 17. Juni 1917 vorgeschriebenen Meldungen sind in der Zeit vom 1. bis 15. September erneut zu erstatten.

§ 2. Die Meldungen sind gleichlautend zu erstatten:

a) an die für den Ort der gewerblichen Niederlassung des Meldepflichtigen zuständigen Ortskohlenstelle, beim Fehlen einer solchen an die zuständige Kriegswirtschaftsstelle;
b) an die für den Ort der gewerblichen Niederlassung des Meldepflichtigen zuständige Kriegsamtsstelle;
c) an den Reichskommissar für die Kohlenverteilung Berlin;
d) an den Lieferer des Meldepflichtigen.

Bestellt der Meldepflichtige bei mehreren Lieferern, so ist an jeden Lieferer eine besondere Meldekarte zu richten, welche mit den unter a—c genannten nicht gleichlautet, sondern für jeden Lieferer nur die bei ihm bestellte Menge und außerdem in einer Gesamtsumme noch die bei den anderen Lieferern bestellten Mengen ohne Namensnennung der anderen Lieferer angibt.

§ 3. Zu den Meldungen sind nicht mehr die für die erste Meldung ausgegebenen Meldekarten, sondern neue, in einzelnen Punkten abgeänderte Vordrucke zu benutzen, die bei den in § 5 der Verordnung vom 17. Juni 1917 bezeichneten Stellen zu beziehen sind.

§ 4. Im übrigen verbleibt es bei den Bestimmungen der Bekanntmachung, betreffend Meldepflicht für gewerbliche Verbraucher von Kohle, Koks und Briketts vom 17. Juni 1917.

—s.— [B. 8879.]

Fichtenharz-Gewinnung im Jahre 1917.

Der preußische Landwirtschaftsminister hat unter dem 17. März einen Erlaß, betreffend die Fichtenharz-Gewinnung im Jahre 1917, nebst einer Anweisung für das Harzen von Fichtenbeständen ergehen lassen. Da der Bedarf an Harz durch die Staatsforstverwaltung nur zu einem kleinen Teile gedeckt werden kann, so ist es dringend erwünscht, daß sich möglichst alle Nadelwaldbesitzer an der Harzgewinnung beteiligen.

Das Harzen der Fichten ist wesentlich einfacher als das der Kiefern. Es macht verhältnismäßig wenig Arbeit, wird rasch erlernt, kann ausschließlich von Frauen und jugendlichen Arbeitern ausgeführt werden und wirft befriedigende Ueberschüsse ab. Auch die Beschaffung der Geräte ist nicht schwierig. Der Kriegs-Ausschuß für Oele und Fette in Berlin NW 7, Unter den Linden 68a, wird auf Wunsch die Waldbesitzer in dieser Beziehung beraten, auch Harzlieferungsverträge mit ihnen abschließen. Abdrucke des Erlasses nebst der zugehörigen Anweisung für das Harzen von Fichtenbeständen können von der Geheimen Kanzlei des Landwirtschaftsministeriums in Berlin W 9, Leipziger Platz 10, bezogen werden.

—s.— [B. 8763.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Die chemische Industrie Belgiens nach dem Kriege.

„Métropole" (London) vom 30. März schreibt: Die Studienkommission der nationalen Gesellschaft der chemischen Industrie in Belgien scheint besonders berufen, interessante Ergebnisse für die Befreiung Belgiens von der wirtschaftlichen Abhängigkeit von Deutschland zu erzielen. Diese Kommission, die heute etwa 50 Mitglieder aus der Industrie und der Bankwelt umfaßt, beschäftigt sich mit der *vorbereitenden Ausführung mehrerer Projekte neuer chemischer Fabrikationen*, die bisher eine Art Monopol unserer Gegner waren. Dies geschieht allerdings unter strenger Wahrung der Interessen von bereits vorhandenen belgischen chemischen Fabriken. *Zu diesem Zweck sucht die Studienkommission in England unter den jungen Belgiern einen wissenschaftlichen Stab heranzubilden, der imstande ist, diese Aufgabe sofort nach der Rückkehr in Angriff zu nehmen.* Die Kommission wendet sich dazu namentlich an die entlassenen Soldaten, die ihre physikalischen und chemischen Studien in dieser Richtung ausbauen sollen; sie werden aufgefordert, sich bei der Kommission zu melden. Ebenso beabsichtigt die Kommission, die Ausbildung von gutem technischen Personal (Werkführern — contremaîtres) zu fördern. Endlich mögen sich diejenigen Personen an die Kommission wenden, die eine derartige Fabrik zu errichten wünschen.

Digitized by Google

Die belgische Regierung unterstützt die Kommission und gestattete dem Generalkonsul PALLET die Annahme des Ehrenvorsitzes, und dem Professor HUBERT von der Universität Lüttich, dem Generalinspekteur der Minen, die Wahrnehmung des tatsächlichen Vorsitzes.

Die Kommission hofft, durch das Zusammenwirken aller Kräfte Belgien in die erste Reihe mit denjenigen Ländern zu bringen, welche die überaus wichtige und ertragreiche Bedeutung der chemischen Industrie erkannt haben.

H. G. ——— [B. 8712.]

Staatliche Förderung der Ausfuhr in England.

Das englische *Foreign Trade Department* hat das Projekt einer Ausgestaltung des staatlichen wirtschaftlichen Nachrichtendienstes ausgearbeitet, das erkennen läßt, welche große Bedeutung die englische Regierung diesem Teile der Ausfuhrförderung beimißt. Bis jetzt lag dem *Commercial Intelligence Department*, einer Abteilung des *Board of Trade*, die Aufgabe ob, den englischen Fabrikanten und Exporteur über die ausländischen Marktverhältnisse und Bedürfnisse zu unterrichten. Die erforderlichen Unterlagen dazu wurden ihm durch die britischen Konsulate, durch besondere Korrespondenten und in den Dominions durch vier *Trade-Commissioners* geliefert, die in Montreal, Melbourne, Kapstadt und Wellington ihren Sitz hatten, aber große Reisen in ihren Amtsbezirken machten und von Zeit zu Zeit ins Mutterland kamen, um persönliche Auskünfte zu erteilen. — *Nach dem neuen Projekt soll die Zahl dieser Trade-Commissioners von vier auf sechszehn erhöht werden.* — Zum Studium einzelner Länder, z. B. Süd- und Mittelamerikas, Syriens, Chinas und kürzlich Rußlands entsandte das Department besondere Missionen. Damit soll in gesteigertem Umfange fortgefahren werden. Die nächsten Ziele solcher Missionen werden Spanien und Portugal sein.

Dem Department steht für seine Informationsarbeit reiches Material zur Verfügung. So besitzt es für jedes Land Listen von Käufern, die sich besonders für britische Erzeugnisse interessieren, Listen von Vertretern, ferner Handelsstatistiken, Zolltarife usw. Eine Veröffentlichung wichtiger Nachrichten durch die Presse findet nicht statt, um die Bekanntgabe des Materials an ausländische Konkurrenten zu verhindern. Interessenten lassen beim Department ihre Firmen und die sie besonders interessierenden Artikel eintragen und erhalten dann das gewünschte Nachrichtenmaterial. Dieses Verfahren soll auch künftighin beibehalten werden.

Da zur Förderung der Ausfuhr nicht allein die genaue Kenntnis der ausländischen Verhältnisse nötig ist, sondern auch eine solche der heimischen Produktionsmöglichkeiten, ist die Herstellung eines besonderen *Handbuches* beschlossen, in dem die britischen Fabrikanten und ihre gesamten Erzeugnisse genau angegeben werden.

Der Nachrichtendienst über das Ausland soll nach dem Projekte weiter ausgestaltet werden. Dies will man einmal dadurch erreichen, daß sämtliche Konsulate häufiger als bisher berichten müssen und daß alle Handelskammern verpflichtet werden, die ihnen zugehenden Nachrichten sofort allen interessierenden Firmen weiterzugeben. Die Konsulatsberichte sind künftig in vierteljährigen Zwischenräumen zu erstatten und haben nach besonderem Schema Angaben zu enthalten über Gewichte, Maße und Währung ihres Bezirkes, wichtige Handelsplätze, Einfuhrhäfen, Bevölkerungsbewegung, Ein- und Ausfuhr von und nach Großbritannien, Einfuhr aus den vier wichtigsten Wettbewerbsländern usw. Ferner hat der Konsul Listen zu führen über die bedeutenderen Firmen seines Bezirkes, wobei besonders festzustellen ist, ob die Firma geneigt ist, mit britischen Häusern in Geschäftsbeziehungen zu treten, und deshalb empfohlen werden kann oder nicht.

Seit Ausbruch des Krieges ist das Department, dem Bericht zufolge, eifrig bestrebt gewesen, die deutsche Konkurrenz zu bekämpfen. Zunächst galt es, den Inlandsmarkt aus den Verlegenheiten zu retten, in die er durch das Ausbleiben zahlreicher deutscher Erzeugnisse geraten war. Zu diesem Zwecke mußten englische Fabrikanten ermittelt werden, die an die Stelle der bisherigen deutschen Lieferanten treten konnten. Es wurde eine Vermittelungsstelle eingerichtet, die mit Arbeiten überhäuft wurde. Da eine schriftliche Erledigung der Anfragen nicht genügte, veranstaltete das Department sogenannte *Exchange Meetings, Sammlungen von Mustern deutscher Artikel unter Angabe der dafür bisher gezahlten Preise*, um den englischen Fabrikanten die Arbeiten selbst zu zeigen und zur Nachahmung anzureizen. Diese Wanderausstellungen verblieben an den einzelnen Plätzen einige Tage und führten zu bedeutenden Aufträgen. Dieser Erfolg hat nun den Plan veranlaßt, künftighin Industrieausstellungen zu veranstalten, Wanderausstellungen britischer Erzeugnisse an den wichtigeren Plätzen der Dominions, durch die den überseeischen Käufern die Anknüpfung von Beziehungen zu englischen Fabrikanten erleichtert werden soll. *Außerdem ist eine Sammlung von ausländischen namentlich deutschen und österreichischen Produkten und Katalogen angelegt worden, die heute schon etwa 7500 Nummern enthält.* Diese werden britischen Interessenten auf Antrag leihweise überlassen werden.

Es geht aus diesen Darlegungen hervor, wie zielbewußt die englische Regierung daran arbeitet, den deutschen Handel zu bekämpfen und ihm auch nach dem Kriege das Hochkommen nach Möglichkeit zu erschweren. Allerdings wird für die Zeit nach dem Kriege die Kenntnis der Preise aus der früheren Periode nur geringen Wert haben, da in der ganzen Welt neue Preisverhältnisse entstanden sind, die vorläufig nicht zu übersehen sind.

H. G. ——— [B. 8857.]

Verbandgründung in der chemischen Industrie Englands.

Mit dem Sitze in London, Piccadilly 166, hat sich die ASSOCIATION OF BRITISH CHEMICAL MANUFACTURERS gegründet, der die ersten chemischen Fabriken des Landes beigetreten sind. Wie verlautet, ist die Gründung angesichts der Vereinheitlichung und Organisation in der deutschen chemischen Industrie erfolgt, wodurch sich auch für England die dringende Notwendigkeit eines Zusammenwirkens seiner chemischen Industriellen ergeben haben soll. Mitglieder können nur britische Firmen sein, die sich mit der geschäftlichen Herstellung chemischer und nahe verwandter Industrieerzeugnisse befassen, ferner Einzelpersonen, die entweder Teilhaber einer britischen Firma dieser Art sind oder ein Geschäft der Branche selbst betreiben. Um den rein britischen Charakter des Verbandes genau zu wahren, sind in den Statuten fest umrissene Bestimmungen dafür aufgenommen worden, was unter einer britischen Firma zu verstehen ist. Als Hauptziele des Vereins werden genannt: Förderung der Zusammenarbeit britischer Chemieindustrieller, Bekanntgabe der Ansichten des Vereins über Industrieangelegenheiten bei der Regierung, Entwicklung technischer Organisation und Förderung industrieller Forschungs- und Leistungsfähigkeit, Förderung der Entwicklung neuer britischer Industrien und Ausdehnung der bestehenden, Verbesserung der Ausbildungsmethoden in der chemischen Wissenschaft, Finanzierung von Forschungsarbeiten, die im Interesse der Industrie unternommen werden, Bereitstellung von Stipendien und Errichtung von Lehr-

Digitized by Google

stühlen zur Förderung der Industriezwecke. Der Vereinsbeitrag ist auf mindestens 25 Guineen und höchstens 250 Guineen jährlich festgesetzt. Ein Vorstand, aus 20 Mitgliedern bestehend, leitet die geschäftlichen Angelegenheiten. Seit ihrer Begründung hat sich die Vereinigung bereits wirksam betätigt. Eine ihrer ersten Handlungen war, die britische Admiralität zu veranlassen, ein Rundschreiben zurückzuziehen, in dem von den Fabrikanten die Preisgabe ihrer Geschäftsgeheimnisse verlangt wird. Ehrenpräsident der ASSOCIATION OF CHEMICAL MANUFACTURERS wurde Lord FLETCHER MOULTON, Vorsitzender Dr. CHARLES CARPENTER.

E. T.-H. [B. 8826.]

Die Ausschaltung der deutschen Farbindustrie nach dem Kriege.

Scotsman vom 24. Mai teilt mit: Die Generalversammlung der BRITISH COTTON AND WOOL DYERS' ASSOCIATION fand am 23. Mai in Manchester statt. Der Vorsitzende ADOLPH HOEGGER erklärte, *daß der deutsche Wettbewerb nicht durch Zölle und Prämien, sondern durch bessere Leistungen zu schlagen ist.* „Die englische Regierung wird zweifellos nach der in 2½ Jahren gemachten Erfahrung ihre kontrollierende Hand auf Rohstoffe und die für die Sprengstoffherstellung nötigen Materialien legen. Wir müssen genügend Vorräte für Verteidigungszwecke haben; von den Ueberschüssen werden wir in der Friedenszeit unsere heimische Industrie, die Industrie unserer Verbündeten und die Schweizer Farbindustrie zu Preisen zu versorgen haben, die uns in den Stand setzen, mit Deutschland erfolgreich in Wettbewerb zu treten. Die Schweizer waren in früherer Zeit fast ausschließlich in ihren Zwischenprodukten und auch in Rohstoffen teilweise von Deutschland abhängig. *Es ist anzunehmen, daß kein britischer Färber je wieder mit einer Nation in Geschäftsverbindung treten wird, die jeden moralischen und militärischen Ehrgefühls bar ist.* England wird nach dem Kriege ein enormes Geschäft machen, da wir mit dem wichtigsten Faktor rechnen können, *daß Deutschland infolge seiner Verbrechen gegen die Zivilisation bei allen Verbrauchern der ganzen Welt in Acht und Bann getan werden wird.*

Die Wollindustrie ist etwas besser beschäftigt als vor 12 Monaten, dagegen leiden die Baumwollindustrien sehr unter den Schiffahrtsschwierigkeiten, sie sind zwar augenblicklich ziemlich gut beschäftigt; aber neue Geschäfte sind nicht so leicht zustandezubringen. Hierzu kommt noch, daß *der Mangel an bestimmten Farbwaren und Chemikalien und der Arbeitermangel noch durchaus weiterbesteht.*"

Daß man in England nicht erst seit dem Kriege verstanden hat, ethische Grundsätze von höchster Erhabenheit aufs beste mit persönlichen Geschäften zu vereinigen, zeigt auch dieser Bericht. Trotz alledem darf wohl bezweifelt werden, ob die ganze Welt aus so tugendhaften Gesichtspunkten heraus es dauernd ablehnen wird, deutsche Farben und Chemikalien zu kaufen, um so mehr, als ja sogar in England immer noch ein von den Deutschfeinden offen zugegebener Mangel an diesen Produkten weiter besteht, der während des Krieges kaum beseitigt werden dürfte.

H. G. [B. 8812.]

Beschränkung des Verkehrs mit Fettstoffen in England.

Daily News and Leader vom 2. Mai berichten: „Eine in der London Gazette erschienene Verfügung des Munitionsministers verbietet den An- und Verkauf von Nüssen, Fruchtkernen, Oelen und Fetten, einbegriffen Baumwollsamen, Hanfsamen, Palmkerne, Sonnenblumensamen, Leinsamen und Unschlitt, es sei denn mit besonderem Erlaubnisschein des Ueberwachungsamtes für Oele und Fette. Es bedarf keines Erlaubnisscheines für den An- und Verkauf von Mengen unter einer Tonne, wenn während eines Monats nicht mehr als fünf Tonnen eines der vorgenannten Artikel gehandelt werden. Für Palmkerne, Palmöl, Palmkernöl und Baumwollsamen wurden Höchstpreise festgesetzt.

Eine weitere Verfügung bestimmt, daß Wallfischtran im Vereinigten Königreich ge- und verkauft werden kann, falls die Menge nicht 25 t in drei aufeinanderfolgenden Kalendermonaten übersteigt."

Diese Verfügung spricht tatsächlich trotz aller offiziellen Ableugnungen dafür, daß der U-Boot-Krieg bereits seine Wirkung sehr stark zu äußern begonnen hat, denn die Oele und Fette kommen ja nicht nur als Nahrungsmittel, sondern auch als wichtige industrielle Rohstoffe stark in Betracht.

H. G. [B. 8799.]

Zur Lage der chemischen Industrie in Amerika.

Nach der Erledigung der Pomerene Bill würde die amerikanische Regierung die vollkommene *Kontrolle über die Herstellung und den Verkauf von medizinischen Präparaten erhalten, deren Patente sich in feindlichem Besitze befinden.* Nach einer hier natürlich nicht kontrollierbaren Meldung des „Chemical Trade Journal" vom 7. Juli sind die medizinischen Gesellschaften und auch ein großer Teil der chemischen Industrie durchaus bereit, einen solchen Gesetzentwurf gutzuheißen. Die hauptsächlichste Opposition käme dagegen natürlicherweise von den Agenten der deutschen Patentinhaber.

Auch die Herstellung anderer Chemikalien soll im Kriege im wesentlichen den Regierungsbehörden, besonders dem *Council of National Defence* unterstehen. Vorsitzender des Chemikalienkomitees ist W. H. NICHOLS von der GENERAL CHEMICAL COMPANY. Es sind auch für die einzelnen Zweige der chemischen Industrie besondere Ausschüsse gebildet worden.

Sehr bedeutenden Einschränkungen unterliegt natürlich die Ausfuhr, die sich auch auf den Verkehr mit neutralen Ländern erstrecken sollen, *„besonders wenn diese neutralen Länder verdächtig erscheinen, Deutschland und Oesterreich mit Nahrungsmitteln und sonstigen Vorräten zu versorgen".*

H. G. [B. 8873.]

Australische Bedenken gegen den künftigen Wirtschaftskrieg.

An leitender Stelle spricht Sydney Morning Herald vom 28. Februar im Anschluß an eine Rede des australischen Ministerpräsidenten HUGHES, welcher den schärfsten Wirtschaftskrieg befürwortet, erhebliche Bedenken dagegen aus und meint u. a.: Ob der Ministerpräsident durch seine Ausführungen die Fabrikantenkammer, vor welcher er sprach, überzeugt hat, daß er ein genaues Verständnis für die vielen Schwierigkeiten der Sache habe, ist sehr fraglich. Es ist so leicht, in vagen Gemeinplätzen zu dieser Frage zu sprechen, aber es ist nicht leicht, bestimmte Vorschriften aufzustellen, die nicht wie ein Bumerang auf den zurückfallen, der sie anwendet. Natürlich hat niemand eine Spur von Zuneigung für Deutschland. Deutschland muß entschieden bestraft werden, und es gibt keine wirksamere Strafe für Deutschland, als seinen Handel anzugreifen. Schon hat Deutschland einen harten Schlag erhalten. Die Methode des friedlichen Eindringens des teutonischen Handels, durch welche Deutschland kommerziell die Welt erobert hat, ist schroff zu einem jähen Ende gebracht worden. Die Ueberseeausfuhr Deutschlands auch über ihm freundlich gesinnte oder vergewaltigte neutrale Länder ist zusammengeschrumpft. *Je länger der Krieg dauert, desto schwerer wird es für den deutschen Handel sein, die zerschnittenen Fäden wieder anzuknüpfen.* Inzwischen gehen Bestellungen, die früher nach Deutschland

Digitized by Google

gingen, nach England, den Vereinigten Staaten oder Japan. Was wird nun die Wirkung von alledem sein, wenn der Krieg vorbei ist? Werden die deutschen Geschäftsleute die Aufgabe, von neuem anzufangen, unlösbar finden, oder *werden die Schwierigkeiten sie nur zu um so größerer Anstrengung treiben, zu um so überlegenerer Organisation und zu noch wissenschaftlicheren Methoden?* Werden sie nicht alles, was in ihrer Macht steht, tun, noch billiger zu fabrizieren und trotz Schutzzollschranken, die zweifelsohne gegen sie errichtet werden, bei uns eindringen? *Wenn Deutschland im Handel ebenso wie im Krieg besiegt werden soll, dann muß unsere Handelswelt darauf vorbereitet sein, ebenso tüchtig zu sein, wie die Deutschen es sind, unsere Arbeiter müssen so geschickt sein wie die deutschen Arbeiter. Sonst werden alle künstlichen Hindernisse sich so* nutzlos wie Sandwälle *erweisen.*

Wer sich in bezug auf den Handel nach dem Krieg von dogmatischen Gedanken leiten läßt, hat nicht das Geringste gelernt. Es kommen gegenwärtig zu viel unbekannte Faktoren in Betracht. Wie wird der Krieg enden? Wird sein Ergebnis ein entscheidender Sieg der Verbandsmächte oder ein Sieg der Mittelmächte sein, oder wird er unentschieden enden? Wir haben keinen Zweifel über den Ausgang, aber wir kennen ihn noch nicht. Falls die Mittelmächte siegen — woran gar nicht zu denken ist —, so würde der Handel nach dem Krieg so sein, wie die Sieger ihn bestimmen. Endet der Krieg unentschieden, dann werden wir nicht dieselbe freie Hand im Handel nach dem Kriege haben, wie wir sie hätten, wenn wir Sieger wären. Alles das ist klar und einfach genug, wird aber oft übersehen. Man darf nicht nur mit einem für uns günstigen Kriegsende rechnen, sondern muß das Problem in jeder Beziehung ins Auge fassen. Und dabei müssen unsere Staatsmänner in Australien, wie in anderen Teilen des britischen Reiches, die besten Köpfe aus der Geschäftswelt als Sachverständige heranziehen. *Da genügen nicht die allgemeinen Redensarten des Ministerpräsidenten, der sich in keinerlei Einzelheiten einließ.* Die Regierung hat den Getreidehandel monopolisiert, aber die Regierungsmaßregeln erregen Unzufriedenheit. Das Schlagwort des Ministerpräsidenten lautet: Steigerung der Leistungsfähigkeit. Eine solche ist unbedingt erforderlich, aber dann sollte der Ministerpräsident zunächst eine solche gesteigerte Leistungsfähigkeit in seinen eigenen Ministerien erwirken, ehe er sie den Fabrikanten predigt. Wir wünschen gesteigerte Leistungsfähigkeit, und zwar dringend, aber wir brauchen nicht nur eine solche privater Art, sondern auch eine im öffentlichen Leben!

H. G. ——— [B. 8810.]

Der französische Staat und die Industrie.

Die Kammer hat einen Gesetzentwurf angenommen, der die Kriegsindustrie unter *staatliche Interessenverwaltung* stellt und der das *Verteilen der außerordentlichen Kriegsgewinne* zwischen Staat und Unternehmern bezweckt. Zunächst handelt es sich, wie der W. N. D. Deutsche Ueberseedienst dem Economiste français vom 2. Juni entnimmt, um eine technische Kontrolle. Jedes Unternehmen, das für Heeres- oder Marinezwecke in irgendeiner Weise arbeitet, hat einen vom Minister bestimmten Bevollmächtigten, der die technische Kontrolle ausübt, anzuerkennen. Ergeben sich Meinungsverschiedenheiten zwischen dem Unternehmer und dem ihm zugeteilten staatlichen Leiter, so sind die Anordnungen des letzteren zunächst auszuführen. Erwächst durch diese Anordnungen dem Unternehmer *nachweislicher* Schaden, so kann er sich mit einer Klage an eine besondere Kommission wenden, die aus einem Vertreter der Industrie und zwei staatlichen Vertretern besteht. *Der Industrielle hat also wenig Aussicht, seine Sache durchfechten zu können.* Im günstigsten Falle erkennt die Kommission die Schadenersatzansprüche des Unternehmers an. Der Bevollmächtigte beruft sich alsdann auf die Verantwortlichkeit des Staates, und die Ansprüche werden von diesem getilgt. *Der Staat will dem Industriellen offensichtlich jede Verantwortlichkeit nehmen, um die Industrie ganz mit Beschlag belegen zu können. Auch die Arbeiter sollen unter staatlicher Kontrolle stehen.* Allerdings ist dies schon jetzt der Fall, da die meisten davon mobilisierten Klassen angehören. Beim Aufteilen der Gewinne wird zwischen zwei Gruppen unterschieden. Die vom 1. August 1914 bis zum 1. Januar 1917 und bis zur Veröffentlichung des Gesetzes erzielten Gewinne werden anders als die nach Veröffentlichung des Gesetzes erzielten besteuert. Als Grundlage dient, daß mehr als ein Drittel der Gesamteinnahmen von Kriegslieferungen herrührt. Die Zwischenhändler trifft diese Bestimmung in gleichem Maße. Im Zusammenhang mit dieser Bestrebung des Staates, die Industrie möglichst unter seine Kontrolle zu bringen, steht die angekündigte *Beschlagnahme aller Materialien.* Es wurden jedoch Protestversammlungen abgehalten gegen die Behauptung, daß der französische Kaufmann nicht auch seine ganze Kraft in den Dienst des Vaterlandes stelle. Die Regierung glaube, weil einige Kriegslieferanten übermäßigen Gewinn einheimsen, allen kaufmännischen Geschäften einen Riegel vorschieben zu dürfen. *Von industrieller Seite wird dieser Schritt als Beschränkung der individuellen Freiheit angesehen, und alle Hebel müßten in Bewegung gesetzt werden, um dem Ueberhandnehmen der Verstaatlichungen zu steuern.* Oeuvre vom 21. Juni gibt deshalb eine Anweisung, in welchem Maße ein Ausgleich geschaffen werden könne. Es handelt sich um drei Dinge, die die Regierung erreichen will: *Aufnahme aller Vorräte, gleichmäßige Verteilung der Waren* und *Verhinderung jeglicher Hamsterei.* Eine praktische Lösung bestände in der sofortigen Bildung von Ausschüssen, die die verschiedenen Zweige der Industrie umfassen: Hüttenwesen, *chemische Erzeugnisse,* Textilwaren, Kohle, Holz und Lebensmittel. Die Ausschüsse würden aus Fachkundigen bestehen; jedem Ausschusse müßte ein Regierungsvertreter beigegeben werden. Jeder Industrielle hätte dann sein Lager an Waren anzugeben; ebenso, wieviel er in 1912/13 gebraucht hat und wieviel er für das Jahr 1917/18 zu gebrauchen glaubt. Mit diesen Angaben habe der Ausschuß eine allgemeine Inventaraufnahme geschaffen, und die Verteilung könne danach geregelt werden. Die Kriegslieferanten, die nach dem 1. August 1914 in das Handelsregister eingetragen sind, haben sich einer besonderen Untersuchung zu unterwerfen. Selbstverständlich muß der Ausschuß mit großer Vollmacht ausgestattet werden, um die Wahrheit der Angaben nachprüfen zu können.

Man darf wohl schon heute als sicher annehmen, daß diese scharfe Reglementierung der Industrie das Gegenteil von dem erreichen wird, was man beabsichtigt. Es wird die Privatinitiative lahmlegen, vielerlei Schikanen hervorrufen und viel Unzufriedenheit erzeugen, ohne eine Steigerung der Produktion zu erzielen.

H. G. ——— [B. 8841.]

Das französische Einfuhrverbot.

Gegen das von der französischen Regierung erlassene Dekret vom 24. März 1917, nach welchem die Einfuhr von Waren nur noch mit Erlaubnis einer besonders dafür eingesetzten Kommission stattfinden darf, wendet sich nach der Agence économique et financière vom 27. und 28. März der Ausschuß der Vereinigung von Industriellen und Kaufleuten Frankreichs in einem Beschluß, in dem er die Abschaffung oder Vertagung des Dekrets verlangt. Er befürchtet von dessen Anwendung eine

Digitized by Google

gefährliche Schwächung der wirtschaftlichen Kraft des Landes, weil die Einfuhr von Rohstoffen für die Erhaltung der Ausfuhr notwendig ist, und weil das System der Einfuhrbewilligungen einen teuren und schwerfälligen Apparat erfordert und große Verzögerungen und Ungleichheiten mit sich bringt.

H. G. [B. 8714.]

Die Aufhebung der französischen Ausfuhrzölle auf Chemikalien und pharmazeutische Produkte.

Zu Beginn des Jahres 1917 wurde die französische Industrie durch die plötzliche Erhebung von sehr hohen Einfuhrzöllen für Chemikalien und pharmazeutische Produkte überrascht, die selbst bei Zulassung der Ausfuhr für Aspirin, Phenazon, Hypnal, Pyramidon, Salol, Salicylate, Methylsalicylat usw. erhoben wurden. Der Ausfuhrzoll an Phenazon und Pyramidon betrug z. B. 60 Frcs. pro kg, für Aspirin 25 Frcs. Infolgedessen ging die Ausfuhr dieser Produkte auf ein Minimum zurück, während die Einfuhr nach Frankreich zunahm. Am 6. Juni hat man jedoch die Zölle wieder aufgehoben, und man hofft angeblich in England nach Ansicht des Chemist and Druggist vom 30. Juni, daß nunmehr die französischen Fabrikanten, deren Produkte in England in hohem Ansehen stehen, wieder mehr Fabrikate ausführen werden. Da man annehmen darf, daß diese Ausfuhr trotzdem nicht allzu groß werden wird, so kann sich das englische Fachblatt dieses kostenlose Wohlwollen für das verbündete Frankreich schon einmal leisten.

H. G. [B. 8864.]

Deutschlands Schwefelwirtschaft.

Eine Aeußerung des Unterstaatssekretärs für Blockade, Denis Cochin, im französischen Senat, die in Frankreich die Hoffnung erwecken will, daß Deutschland wegen Munitionsmangels unterliegen müsse, tritt „Wolffs Telegraphen-Bureau" mit der Feststellung entgegen, daß infolge rechtzeitiger Einfuhr und der eigenen Erzeugung die Vorräte durchaus genügend sind, um das Munitionsprogramm dauernd durchzuführen.

Von Unkenntnis der geologischen Verhältnisse Deutschlands zeuge die Aeußerung des Herrn Cochin über unsere Schwefelversorgung. Er sagt, daß diese am schwierigsten wäre, da die Zufuhr von Schwefelkies aus Spanien aufgehört habe und Norwegen infolge des Ankaufes des Schwefelkieses durch England kaum nennenswerte Mengen an Deutschland liefern könne. Das Verfahren der Herstellung von Schwefel aus Gips sei zwar versucht, der technischen Ausführung ständen jedoch große Bedenken entgegen. Gleichzeitig mache sich der Mangel an Schwefelsäure in dem Fehlen von Superphosphat für die Landwirtschaft bemerkbar. Dem gegenüber stellt W. T. B. fest, daß wir beträchtliche Läger an Schwefelkies haben, die neben der reichlich vorkommenden Zinkblende, deren Gewinnung während des Krieges stark gesteigert worden ist, fast den ganzen Bedarf an Schwefel decken. Auch seien die Verfahren zur Herstellung von Schwefel und Schwefelsäure aus Gips technisch erprobt und seit Monaten im Betrieb. Mangel an Schwefel und Schwefelsäure bestehe deshalb in Deutschland weder für die dauernd erheblich sich steigernde Munitionsanfertigung, noch für die Herstellung von Superphosphat oder anderen Düngemitteln. Im Gegenteil, es würden noch erhebliche Mengen Schwefelsäure an das neutrale Ausland abgegeben. Deutschland habe sich also auch auf diesem Gebiet von der Einfuhr aus dem Auslande vollkommen unabhängig gemacht.

—s.— [B. 8824.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Chemikalienpreise in Italien.

Nach Angaben der Mailänder Handelszeitung „Sole" vom 15. März 1917 stellen sich die Chemikalienpreise in Genua bei sofortiger Lieferung wie folgt: *Weinsäure*, Krystalle, 800—890 Lire, *Citronensäure*, Krystalle, 925 Lire, *Borsäure* 925 Lire, *rohe Carbolsäure* 80 Lire, *Oxalsäure* 1250 Lire pro 100 kg.

Römischer Alaun kostet 85—87 Lire, *Natriumbicarbonat* 40—45 Lire, *raffinierter Borax* (englische Ware) 150, *italienischer Borax* ebenfalls 150 Lire und mehr pro 100 kg. *Bleiweiß*, rein in Pulverform, 240—250 Lire, *Kaliumchlorat* 850 Lire und darüber, *Ammoniumcarbonat* 265—270 Lire, *Magnesiumcarbonat* 250—260, *Soda* (98 —100 pCt.) 86—90 Lire, *amerikanische Soda* 86—88 Lire, *Chlorkalk*, französische Ware, 88—90 Lire, *Chlorkalium*, italienische Ware, beschlagnahmt, 80—85 Lire. *Kolophonium* 110—112, frei Bahnwaggon Genua. *Weinstein*, Krystall und gepulvert, 520 Lire und darüber, *Dextrin* von 340 Lire an, *Glycerin* (anscheinend nicht im freien Handelsverkehr, da Preisangaben fehlen). *Natriumthiosulfat* von 85 Lire an, *Naphthalin* 250 Lire, *Chilesalpeter*, doppelt raffinierte Ware (99,6 pCt.), bis 340 Lire, *Kalisalpeter*, raffiniert, 810—815 Lire. *Vaselinöl* 200 Lire, *Paraffin* (130,132) 270—275, dasselbe (120,122) 255—260 Lire, Kaliumcyanid 1400 bis 1500 Lire, *Wasserglas* (38—40) 38 Lire, *Aetznatron* (kaustische Soda) (70,72) 145—148 Lire, dasselbe (76,77) 148—150 Lire, *krystallisiertes Aetznatron* nicht im Handel genannt, *Wasserfreies Natriumsulfat* 15—16 Lire, *Natriumsulfid* (60,65) 113—115 Lire, *Vaseline*, industriale, gelbe Ware, 170—180 Lire, *Weißes Paraffin* 250—260 Lire, *Chininbisulfat* von 230 Lire pro kg aufwärts.

H. G. [B. 8706.]

Die bedrohte sizilianische Schwefelindustrie.

Enro behandelt in einem Aufsatz der Idea Nazionale vom 10. März die bedrohte sizilianische Schwefelindustrie, deren Rückgang folgende Zahlen erkennen lassen. Die Erzeugung von Schwefel in Sizilien betrug im

Rechnungsjahr	1906/7	427 719 t
,,	1907/8	407 510 ,,
,,	1908/9	396 295 ,,
,,	1909/10	396 737 ,,
,,	1910/11	391 978 ,,
,,	1911/12	367 602 ,,
,,	1912/13	351 752 ,,
,,	1913/14	339 575 ,,
,,	1914/15	333 358 ,,
,,	1915/16	282 303 ,,

Dieser Rückgang hat in den verschiedenen schweren Grubenunglücken und den großen Streikbewegungen nicht seinen einzigen Grund. Nachdem von 1886 bis heute etwa 12 Millionen Tonnen gefördert sind, verbleiben, nach den Berechnungen Baldaccis, in Sizilien jedenfalls noch 30 Millionen Tonnen. Die Regierung muß unbedingt dafür sorgen, daß das Schwefelsyndikat, dessen die verschiedensten großen Aufgaben warten, erneuert wird; sie muß aber des weiteren mit größter Energie für das Schürfen nach Schwefel sorgen. So wie das Syndikat für das Auffinden von Petroleum Belohnungen ausgesetzt hat, sollte es das gleiche auch für das Auffinden neuer Schwefellagerstätten tun.

H. G. [B. 8716.]

Der italienische Außenhandel in den Jahren 1916 und 1915.

Der italienische Außenhandel hat im Jahre 1916 eine wesentlich erhöhte Passivität gegenüber dem Vorjahre aufzuweisen. Die wichtigsten Positionen enthält die folgende Uebersichtstabelle; alle Zahlen verstehen sich in Lire.

Digitized by Google

	Einfuhr:		*Ausfuhr:*	
	1916	1915	1916	1915
Alkohol, Getränke, Oele	195 735 562	163 331 497	92 767 680	159 111 981
Kolonialwaren, Drogen, Tabake . .	170 082 814	127 099 010	16 783 651	43 973 937
Chemische und medizinische Artikel, Parfümerien, Harze	489 611 985	219 392 361	165 233 409	132 603 409
Farbstoffe, Farben und Gerbstoffe . .	64 247 915	49 735 700	7 833 542	9 017 478
Hanf, Flachs, Leinen usw	71 568 458	71 975 479	132 459 379	124 204 547
Baumwolle	419 093 229	486 839 989	358 925 865	393 099 704
Wolle, Haare usw.	534 312 290	311 784 545	104 969 250	124 029 660
Seide	86 997 569	108 980 521	489 239 286	532 896 388
Holz und Stroh.	68 678 762	53 162 656	50 190 148	52 330 904
Papier und Bücher	39 873 921	55 710 906	32 475 998	32 306 003
Häute	325 348 817	258 886 040	30 125 212	38 994 757
Erze, Metalle (auch verarbeitet) . .	705 309 149	561 381 046	83 996 067	115 346 225
Fahrzeuge	9 516 675	11 898 999	86 395 888	67 994 352
Steine, Erden, Gefäße, Glas und Krystall	720 421 525	748 791 494	97 994 507	87 722 986
Gummi, Kautschuk (auch verarbeitet)	82 164 570	70 977 375	79 872 810	87 949 110
Getreide, Mehl, Teigwaren und vegetabilische Erzeugnisse	1 016 761 453	1 131 370 183	275 308 647	312 494 826
Tiere, Tierteile usw.	430 390 065	245 991 239	124 878 093	163 557 514
Verschiedenes.	28 169 316	26 241 276	63 241 935	55 809 966
Insgesamt	5 458 284 075	4 703 550 316	2 292 691 367	2 533 443 747
Edelmetalle.	551 000	17 361 100	1 261 000	3 257 200
Gesamtbetrag . . .	5 458 835 075	4 720 911 416	2 293 952 367	2 536 700 947

Bei den *Chemikalien* und *Farben* ist ebenfalls die Einfuhr im Werte bedeutend stärker gestiegen als die Ausfuhr, ein Beweis dafür, daß es mit der vielgerühmten Unabhängigkeit Italiens noch gute Weile haben dürfte. Auch die Einfuhrzahlen für *Erze* und *Metalle* sind stark gestiegen, während die Ausfuhr Rückgänge aufweist. Im ganzen erscheint die wirtschaftliche Lage Italiens auch nach diesen Zahlen des Außenhandels wenig befriedigend. Seit Anfang 1917 hat sich ferner auch die *Kohlenkrise* wesentlich verschärft. Durch die englischen und französischen Einfuhrverbote ist die italienische Volkswirtschaft ferner noch weiter stark geschädigt worden, so daß 1917 eine weitere Verschlechterung der Handels- und Zahlungsbilanz bringen dürfte, da das Einfuhrbedürfnis an Rohstoffen aller Art fortdauert.

H. G. [B. 8742.]

Die Wasserkräfte Frankreichs.

Aus französischen Veröffentlichungen stellt der „Economista d'Italia" vom 28. März einige Zahlen über die französischen Wasserkräfte zusammen. Nur der Reichtum Norwegens, Schwedens und vielleicht Oesterreich-Ungarns an nutzbaren Wasserkräften übertrifft den Frankreichs, der nach einer Schätzung 5 867 000 Pferdekräfte, nach einer andern 4 600 000 bei niedrigstem und 9 200 000 bei mittlerem Wasserstand beträgt. Bis 1910 hatte Frankreich davon nur 600 000 Pferdekräfte nutzbar gemacht, stand aber damit nur hinter Amerika mit seinen 2 Millionen zurück, und in Europa an erster Stelle vor Schweden und Norwegen mit (je ?) 550 000, Oesterreich-Ungarn mit 515 000 und Italien mit 510 000. Deutschland hatte damals nur 445 000 Pferdekräfte nutzbar gemacht, was freilich ein Drittel seiner Gesamtwasserkräfte bedeutet, die auf höchstens 1½ Millionen zu schätzen sind, während Frankreich von dem seinen nur den zehnten Teil nutzbar gemacht hatte. Von 1910 bis 1914 waren weitere 150 000 Pferdekräfte hinzugekommen.

Im Kriege hat unter dem Druck des Kohlenmangels die Ausnutzung der Wasserkräfte einen riesigen Aufschwung genommen, da in den drei Jahren für ganz Frankreich mehr als 800 000 Pferdekräfte hinzugekommen sein werden. Auch das bedeutet nur 12 bis 13 pCt. der vorhandenen Kräfte im Ganzen. DE LA BROSSE hat die Wasserkräfte nur in den französischen Alpen auf 25 Milliarden Kilowattstunden jährlich berechnet, was eine Ersparnis von 20 Millionen t Kohlen bedeutet. Zwar nicht soviel, aber doch noch beträchtliche Energiemengen können auch die Pyrenäen und das Mittelgebirge hergeben.

Zweifellos hat der Krieg dazu beigetragen, die elektrochemische Industrie Frankreichs zu erheblichen Leistungen anzuspornen, aber trotz dieser Fortschritte ist doch darauf aufmerksam zu machen, daß die Absatzmöglichkeiten für die Produkte dieser Industrie nicht so unbegrenzt sind, wie es hier darzustellen gesucht wird.

H. G. [B. 8710.]

Die französische Handelsbilanz im Kriege.

Der Krieg hat die französische Handelsbilanz sehr stark passiv gemacht, da bei steigender Einfuhr die Ausfuhr wesentlich zurückgegangen ist.

Die Ein- und Ausfuhrzahlen der Jahre 1913/1916 bieten deshalb ein sehr eigentümliches Bild, von dem das laufende Jahr wiederum sehr stark abweichen dürfte, da durch die neuen Einfuhrverbote der französischen Regierung und der übrigen Ententeländer und durch den Unterseebootkrieg sich ein gänzlich verschiedenes Bild für das Jahr 1917 ergeben dürfte.

Nach Menge und Wert betrug die Ein- und Ausfuhr Frankreichs in 1000 t und 1000 Frcs. in den Jahren 1913—1916, wie folgt:

	Einfuhr		*Ausfuhr*	
	Menge 1000 t	Wert 1000 Fr.	Menge 1000 t	Wert 1000 Fr.
1913 . . .	44 220	8 421 332	22 110	6 880 217
1914 . . .	33 434	6 402 169	12 664	4 868 834
1915 . . .	33 049	11 035 794	4 091	3 937 369
1916 . . .	40 190	15 159 412	3 496	5 115 690

Die Passivität der Handelsbilanz betrug in den drei Kriegsjahren 31,4 *pCt.*, 180,3 *pCt.* und 196,3 *pCt.* Im einzelnen verteilte sich Ein- und Ausfuhr für die Jahre 1915 und 1916 in 1000 Frcs. auf folgende Hauptwarengruppen:

	1916	1915
Einfuhr:		
Nahrungsmittel. . .	4 076 052	3 314 797
Rohstoffe	6 452 320	4 653 404
Fabrikate	4 631 040	3 067 593
Postpakete.	—	—
Ausfuhr:		
Nahrungsmittel. . .	483 262	648 953
Rohstoffe	801 090	767 521
Fabrikate	3 587 024	2 341 317
Postpakete.	244 314	179 578.

H. G. [B. 8736.]

Digitized by Google

Die Versorgung Japans mit schwefelsaurem Ammoniak.

Nach einem amerikanischen Konsulatsbericht aus Yokohama versorgte England bisher Japan in der Hauptsache mit Ammoniumsulfat, aber die Verschiffungen dorthin sind in letzter Zeit sehr stark gesunken. Die Gesamtausfuhr nach Japan betrug 1916 nur 9155 t und blieb damit noch hinter den an und für sich sehr niedrigen Ausfuhrziffern von 1915 um 1382 t zurück. Nach diesem Bericht ist die Sulfatgewinnung in Japan noch ganz unwesentlich und übersteigt kaum 3000 t im Jahre, während allein der Verbrauch in den Bezirken von Kobe und Osaka 7000 t beträgt. Es sei hier noch erwähnt, daß vor dem Kriege auch von Deutschland recht beträchtliche Mengen Ammoniumsulfat nach Japan ausgeführt wurden und daß für die Zukunft dieses sicherlich noch recht ergiebige Absatzgebiet nicht vernachlässigt werden sollte.

H. G. [B. 8752.]

Einfuhr von künstlichen Farbstoffen in Tientsin im Jahre 1914.

Der Reinwert der gesamten Einfuhr Tientsins in Anilinfarben belief sich im Jahre 1914 auf rund 1 928 000 M., während er 1913 rund 3 665 000 M. betragen hatte. Im Friedenshalbjahr wurden im Vergleich zum entsprechenden Zeitraum des Vorjahres nur wenig verringerte Mengen eingeführt, der Hauptausfall entfiel erklärlicherweise auf das Kriegshalbjahr. Das Jahr begann mit großen Beständen der meisten Farben. Das Geschäft entwickelte sich normal, nur wurden die Aufträge der bedeutenden Vorräte wegen ein wenig eingeschränkt, so daß schon im zweiten Vierteljahr die Einfuhrziffern einen erheblichen Rückgang aufwiesen. Als mit Ausbruch des Krieges der Bezug aus Deutschland aufhörte, waren aber noch immer bedeutende Mengen Anilinfarben in den Händen der chinesischen Händler. Diese erzielten jetzt schnell steigende Preise, die aber nicht gleichmäßig für alle Sorten in die Höhe gingen. Farben, die zum Färben von Papier und Luxusgegenständen gebraucht wurden, sind naturgemäß nicht so stark gestiegen, wie etwa Blau und Schwarz für die Baumwollfärberei. Im allgemeinen betrug die Preiserhöhung für den Markt etwa 50 bis 200 pCt., in einzelnen Fällen auch noch darüber. Einige noch einkommende Ladungen aus Dampfern, die in Nothäfen lagen, hatten keinen Einfluß auf die Marktpreise.

Die Einfuhr von künstlichem flüssigen Indigo betrug 25 665 Pikul [1]) im Wert von rund 2 455 000 M. gegen 33 403 Pikul im Wert von rund 2 892 000 M. Im allgemeinen entsprach der Geschäftsgang dem der Anilinfarben. In den ersten Monaten des Jahres wurden außergewöhnlich große Mengen eingeführt, worauf ein schwacher Rückschlag im späteren Frühling und ein sehr starker Rückschlag im Kriegshalbjahr eintrat. Seit Einstellung der Ausfuhr aus Deutschland waren die Preise schnell gestiegen, und Ende des Jahres forderten und erhielten die chinesischen Händler ungefähr das Doppelte von dem, was man vor dem Kriege bezahlt hatte. Natürlicher Indigo, dessen Anbau die chinesische Regierung zu fördern suchte, konnte im Jahre 1914 noch nicht in vergrößerten Mengen auf den Markt gebracht werden.

(Aus dem Bericht des Handels-Sachverständigen beim Kaiserl. Konsulat in Tientsin vom 25. Februar 1916.)

[1]) 1 Pikul = 60,453 kg.

—*s.*— [B. 8732.]

Die chilenische Salpeterindustrie im Jahre 1916.

Die wirtschaftlichen Verhältnisse Chiles haben sich im Laufe des Jahres 1916 gut erholen können, dank der äußerst regen Nachfrage, deren sich die Haupterzeugnisse des Landes (Salpeter, Kupfer, Eisenerze, Getreide usw.) erfreuten. Die *Salpeterindustrie* blickt auf ein sehr gutes Jahr zurück; trotz des Fortfalls der Ausfuhr nach Deutschland, das im Frieden etwa ein Drittel der chilenischen Produktion aufnahm, konnten Produktion und Ausfuhr infolge des starken Bedarfs Nordamerikas und der Ententeländer für die Zwecke der Landwirtschaft und der Munitionsherstellung in ungeahnter Weise gesteigert werden. Die Zahl der Salpeterwerke, die von 145 bei Kriegsausbruch bis auf 36 Anfang 1915 gesunken war, betrug Anfang 1916 bereits wieder 112. Gleichzeitig stieg der Preis erheblich; anfangs des Jahres kostete Salpeter wegen der Unsicherheit der Verschiffungsmöglichkeit fob Chile 7 s für den Zentner; der Preis fiel im März auf 6 s $8^1/_2$ d, hob sich dann aber bis Jahresende auf 9 s $4^1/_2$ d. Unter diesen Umständen erzielten die Werke trotz der erhöhten Produktionskosten gute Gewinne. Nach den Anschreibungen der Salpeter-Propaganda-Gesellschaft in Santiago wurden folgende Ergebnisse erzielt (in Quintales):

	Produktion	Ausfuhr
1913	60 266 395	59 529 110
1914	53 551 221	40 147 463
1915	38 168 503	43 984 660
1916	63 313 770	64 787 514.

Von der Gesamtproduktion stammen 7 710 140 Quintales aus den *deutschen Salpeterwerken*. Der Stock an der Küste umfaßte Ende 1916 15 108 000 Quintales, wovon 4 838 000 Quintales aus deutschen Werken. Falls die aus den deutschen Werken herrührenden Bestände, sowie deren Produktion in 1917 nicht im laufenden Jahre zur Ausfuhr gelangen, so würden bei einer gleichen Produktion der nichtdeutschen Werke in 1917 nur etwa 57 870 000 Quintales zur Ausfuhr zur Verfügung stehen. Um dem Verbrauch gerecht zu werden, müßten demnach die nichtdeutschen Werke — einen gleichen Verbrauch wie in 1916 vorausgesetzt — fast 7 000 000 Quintales mehr produzieren als in 1916. Das ist jedoch wenig wahrscheinlich.

Die chilenische Presse ist jetzt vollkommen überzeugt, daß nach Wiederkehr des Friedens die Nachfrage nach Salpeter in den kriegführenden wie in den neutralen Ländern sich ganz bedeutend ausdehnen dürfte. Insbesondere sind die Befürchtungen, daß in Deutschland der synthetische Salpeter eine ernste Gefahr für den Absatz des Chilisalpeters bilden werde, durch einen Bericht des chilenischen Gesandten in Berlin zerstreut worden. Dieser hat bei den zuständigen Stellen in Erfahrung gebracht, daß nach dem Kriege voraussichtlich die Salpetereinfuhr in Deutschland trotz der künstlichen Erzeugung größer sein werde als je, da Deutschland auf Grund der Erfahrungen während des Krieges zur allerintensivsten Ausnutzung seines Bodens für die landwirtschaftliche Produktion übergehen werde. Hierzu werde die jährliche Einfuhr von etwa 1 300 000 t Chilisalpeter nötig sein (gegen 800 000 t vor dem Kriege).

Zu diesen chilenischen Angaben ist jedoch zu bemerken, daß sie angesichts der Ausdehnung der großen deutschen Anlagen für die Gewinnung von Stickstoffverbindungen etwas reichlich optimistisch erscheinen. Sie dürften ebenso sehr über das Ziel hinausschießen wie jene Meinungsäußerungen, daß überhaupt kein Salpeter mehr in Zukunft den Weg nach Deutschland finden werde.

H. G. [B. 8739.]

Digitized by Google

PATENT-BERICHTE.

Bericht über die im Juli 1917 ausgegebenen Patente aus dem Gebiete der chemischen Industrie.

Von

Dr. **Fritz Spitzer.**

Klasse 6. Bier. Wein. Hefe.

Nr. 299 504 vom 25. Juli 1915. HERMANN PETERSEN in Düsseldorf.

Verfahren und Vorrichtung zur Enthärtung und Verbesserung von Wasser, insbesondere Brauwasser.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Enthärtung und Verbesserung von Wasser, insbesondere Brauwasser, durch Erhitzen des vorgewärmten Wassers unter gleichzeitiger Durchlüftung, dadurch gekennzeichnet, daß durch das erhitzte oder gekochte Wasser solange kalte Luft hindurchgeleitet wird, bis die Rückkühlung des Wassers den Grad des größten Lösungsvermögens des Wassers für Carbonate (etwa 75° C) unterschreitet.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das beim Durchlüften des Wassers gewonnene heiße Gemisch von Luft und mitgerissener Kohlensäure zusammen mit den für diesen Zweck bereits verwendeten Abdämpfen der Maisch- und Sudpfanne zum Anwärmen des Wassers in einem besonderen Gefäß herangezogen wird, in welchem letzteres über eine gradierwerkartige Vorrichtung herabrieselt.
3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei Wegfall des Kochbehälters und der aus diesem entweichenden heißen Luft als Ersatz für letztere Frischdampf durch eine Düse in den Wrasenkanal bzw. in den unteren Teil des Vorwärmers eingeblasen wird.

Durch die Fortsetzung der Durchlüftung nach dem Erwärmen wird noch CO_2 aus dem Wasser entfernt, so daß die Rückbildung von normalen Carbonaten bezw. Bicarbonaten erschwert wird. Die Ansprüche 4 und 5 betreffen Vorrichtungen zur Ausführung des Verfahrens.

Klasse 12. Chemische Verfahren.

Nr. 299 505 vom 7. März 1915. CHEMISCHE FABRIK GRÜNAU, LANDSHOFF & MEYER AKT.-GES., Dr. EMIL FRANKE und Dr.-Ing. FRIEDRICH SCHMIEDT in Grünau, Mark.

Verfahren zur Entwicklung von chlorfreiem oder fast chlorfreiem Sauerstoff.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Entwicklung von chlorfreiem oder fast chlorfreiem Sauerstoff aus Chloraten oder Perchloraten in der Schmelzhitze unter Verwendung von Kobalt, Nickel oder anderen schweren Metallen, deren höchste Oxydationsstufen den Charakter einer Säure haben, dadurch gekennzeichnet, daß man den Chloraten nur so geringe Mengen von Kobalt oder Nickel in Gestalt der Metalle, Oxyde oder Salze zusetzt, daß dauernd die Anfangs-Sauerstoffentwicklungsperiode („erste Periode") festgehalten wird.
2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man den Chloraten geringe Mengen von sauren Metalloxyden, insbesondere Cerdioxyd, beimengt und die bei niedriger Temperatur entwickelten chlorhaltigen Gase in bekannter Weise zwecks Reinigung durch ein Filter von festen chlorabsorbierenden Stoffen, wie Magnesia usta, Schlämmkreide usw., leitet.

Bei Anwendung von ½ pCt. Kobaltoxyd konnte sämtlicher Sauerstoff mit nur sehr geringem Chlorgehalt bereits bei Temperaturen von 415—420° innerhalb einer halben Stunde entwickelt werden. Die Wirkung der angegebenen Katalysatoren äußert sich namentlich darin, daß die Abspaltung des O nach eingetretenem Schmelzen der Masse sich ohne äußere Wärmezufuhr bis zu Ende abspielt, während sonst die O-Entwicklung nach kurzer Zeit zum Stillstand kommt und erst nach wesentlicher Steigerung der Temperatur von neuem beginnt.

Nr. 299 410 vom 9. Februar 1915. OESTERREICHISCHER VEREIN FÜR CHEMISCHE UND METALLURGISCHE PRODUKTION in Aussig a. Elbe.

Verfahren zum Entwässern von Natriumperborat.

Patentanspruch: Verfahren zum Entwässern von Natriumperborat, dadurch gekennzeichnet, daß das Trockengut dem geringer werdenden Wassergehalt entsprechend allmählich höher werdenden Temperaturen in der Weise ausgesetzt wird, daß es ohne Zuhilfenahme eines Gasstromes durch mehrere hintereinander gelegene Kammern geführt wird, von denen jede nachfolgende höher beheizt ist als die vorangehende.

Die Kammern werden z. B. auf 40° bis 100° mit Abständen von je 20° geheizt, und das Salz wird auf einem endlosen Transportbande langsam hindurchgeführt. Es wird eine scharfe Trocknung ohne Bildung von Schmelzen und ohne Sauerstoffverlust erzielt.

Nr. 299 466 vom 26. April 1914. Zusatz zu 292 818 (Chem. Ind. 1916, S. 300). FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in Höchst a. M.

Verfahren zur Darstellung von Acetaldehyd aus Acetylen.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des Verfahrens des Patents 292 818, dadurch gekennzeichnet daß die Einwirkung der in dem

Digitized by Google

Hauptpatent als Oxydationsmittel genannten Ferrisalze auf das gebildete Quecksilber nicht während der Aldehydbildung, sondern nach Abscheidung des metallischen Quecksilbers vorgenommen wird.

Gemäß dem Hauptverfahren werden die Ferrisalze von vornherein der Quecksilbersalzlösung zugesetzt, damit das beim Einleiten des Acetylens allmählich zur Ausscheidung kommende Quecksilber sofort wieder in wirksames Quecksilbersalz umgewandelt wird. Gemäß der vorliegenden Arbeitsweise wird der Acetylenstrom von Zeit zu Zeit unterbrochen, durch Eintragen von Ferrisulfat die Oxydation des Quecksilbers bewirkt und dann erst von neuem Acetylen zugeführt.

Nr. 299467 vom 10. Mai 1914. Zusatz zu 292 818 (Chem. Ind. 1916, 300). FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in Höchst a. M.

Verfahren zur Darstellung von Acetaldehyd aus Acetylen.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des in dem Patent 292 818 beschriebenen Verfahrens zur Darstellung von Acetaldehyd aus Acetylen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Absorption des Acetylens bei Gegenwart von starken Oxydationsmitteln vornimmt und den gebildeten Acetaldehyd der Absorptionslösung dauernd entzieht.

Man löst z. B. 40 g Quecksilbersulfat in 2 l 6-prozentiger Schwefelsäure, leitet bei etwa 75° überschüssiges Acetylen ein und läßt fortdauernd eine so bemessene Menge von Chromsäurelösung hinzufließen, daß immer nur ein sehr geringer Ueberschuß an Chromsäure in der Flüssigkeit vorhanden ist. Aehnlich lassen sich Wasserstoffsuperoxyd, Persulfat u. dgl. verwenden.

Nr. 299 510 vom 10. Januar 1915. FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in Höchst a. M.

Verfahren zur Darstellung von aromatischen Selenverbindungen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von aromatischen Selenverbindungen, darin bestehend, daß man auf die zu selenierenden aromatischen Verbindungen Selen oder Selendioxyd in konzentrierter Schwefelsäure bei niederer Temperatur einwirken läßt.

Eine Lösung von 135 g Acetanilid in etwa der fünffachen Menge konzentrierter Schwefelsäure wird mit einer heiß bereiteten und wieder abgekühlten Lösung von 56 g Selendioxyd in der zehnfachen Menge konzentrierter Schwefelsäure bei gewöhnlicher Temperatur vermischt. Nach eintägigem Stehen wird auf Eis gegossen und aufgearbeitet. Die aus heißem Wasser umkrystallisierte Verbindung bildet farblose Kryställchen, welche nach dem Trocknen bei 100° einen Schmelzpunkt von ungefähr 260° zeigen. In ähnlicher Weise lassen sich Selenderivate von Anilin, Phenol, Salicylsäure, Nitrophenol u. dgl. bereiten.

Nr. 299 584 vom 17. November 1915. WILLI SCHACHT in Weißenfels a. Saale.

Verfahren zur Aufarbeitung von eingedampften Zellstoffablaugen aller Art durch Trockendestillation.

Patentanspruch: Verfahren zur Aufarbeitung von eingedampften Zellstoffablaugen aller Art durch Trockendestillation, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Abdestillieren der am leichtesten flüchtigen Stoffe ein Strom von Luft oder Sauerstoff oder von Luft und Sauerstoff in die Destillationsapparate eingeführt wird.

Die nach dem Abtreiben der leicht flüchtigen Produkte in den Retorten verbliebenen Massen werden hierdurch ausgeglüht. Dadurch wird, abgesehen von Brennstoffersparnis, erreicht, daß die vorhandenen Alkalisalze durch den zugesetzten Kalk mehr oder weniger vollständig in Aetznatron umgewandelt werden; auch erfolgt eine Lockerung der Retortenrückstände, so daß sich die wertvollen Verbindungen leichter durch Wasser herauslösen lassen.

Klasse 16. Düngerbereitung.

Nr. 299 855 vom 9. Oktober 1914. Zusatz zu Nr. 286491 (Chem. Ind. 1915, S. 422). Früherer Zusatz 299 284 (Chem. Ind. 1917, S. 241). BADISCHE ANILIN- UND SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Düngemittel.

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens nach Patent 299 284, dadurch gekennzeichnet, daß aus Harnstoff und Superphosphaten erhältliche, mit Ammoniak behandelte Produkte als Düngemittel verwendet werden.

Die aus Harnstoff und Superphosphat erzeugten Produkte können beim Lagern feucht werden, was vermieden wird, wenn diese Massen bei oder nach dem Mischen mit gasförmigem Ammoniak behandelt werden, bis keine saure Reaktion mehr vorhanden ist.

Klasse 22. Farben. Lacke. Klebmittel.

Nr. 299 836 vom 30. Oktober 1914. ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION in Berlin-Treptow.

Verfahren zur Darstellung blauer Tetrakisazofarbstoffe.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung blauer Tetrakisazofarbstoffe, darin bestehend, daß man 2-Aminonaphthalin-4 · 8-disulfosäure diazotiert, mit einer diazotierbaren Mittelkomponente der Benzol- oder Naphthalinreihe kuppelt, das Zwischenprodukt weiterdiazotiert, mit einer diazotierbaren Mittelkomponente kuppelt, wieder weiterdiazotiert, nochmals mit einer diazotierbaren Mittelkomponente kuppelt, erneut diazotiert und mit Resorcin kuppelt.

Als Mittelkomponente kommen z. B. in Betracht: m-Toluidin, p-Xylidin, 3-Amino-4-methoxy-1-methylbenzol, α-Naphthylamin, 1-Amino-2-alkoxynaphthaline, 1-Aminonaphthalin-6- oder -7-sulfosäure, 1-Amino-2-alkoxy-

Digitized by Google

naphthalin-6- oder -7-sulfosäure, 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure, auch die Trisazofarbstoffe des Patents 163321 (Chem. Ind. 1905, S. 632). Die auf Baumwolle erzeugten und mit Formaldehyd nachbehandelten Färbungen sind nicht nur waschecht, sondern auch hervorragend lichtecht.

Nr. 299 514 vom 16. September 1913. Zusatz zu 296 207 (Chem. Ind. 1916, S. 89). Früherer Zusatz 298 182 (Chem. Ind. 1917, S. 211). R. WEDEKIND & Co. M. B. H. in Uerdingen.

Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch Patent 298 182, Zusatz zum Patent 296 207, geschützten Verfahrens zur Herstellung von Küpenfarbstoffen, darin bestehend, daß Polyoxyanthrachinonsulfosäuren mit drei und mehr Hydroxylgruppen anstatt Alizarinsulfosäuren mit Thiosulfaten erhitzt werden.

Die Arbeitsweise bleibt die gleiche. Der Farbstoff aus Flavopurpurin verküpt sich schon in der Kälte in alkalischer Hydrosulfitlösung mit violetter Farbe, der aus Isopurpurin mit braunroter Farbe. Gefärbt wird unter Zusatz von Kochsalz; die Färbungen sind dunkelbraun bis braunschwarz.

Nr. 299 358 vom 15. Februar 1916. Dr. RUDOLF EBERHARDT in München.

Verfahren zur Verhinderung der Zunderbildung beim Erhitzen von Metallen.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Verhinderung der Zunderbildung beim Erhitzen von Metallen (Eisen, Kupfer usw.), dadurch gekennzeichnet, daß diese Metalle vor dem Erhitzen mit Chromol behandelt werden.
2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die etwa beim Erhitzen durch Verbrennen der öligen Bestandteile des Chromols sich bildende pulverige Schicht durch Wegblasen, Abbürsten oder Aufstoßen des glühenden Körpers von diesem entfernt wird.

Unter Chromol werden die Produkte der Patentschriften 274 036 (Chem. Ind. 1914, S. 329), 274 657 (Chem. Ind. 1914, S. 365) und 277 604 (Chem. Ind. 1914, S. 553) verstanden.

Klasse 29. Gespinstfasern.

Nr. 299 387 vom 2. April 1916. Zusatz zu 298 265 (Chem. Ind. 1917, S. 245). OTTO HAHN in Isny, Württ.

Verfahren zum Entbasten von Seide.

Patentansprüche:

1. Abänderung des Verfahrens zum Entbasten von Seide gemäß Patent 298 265, dadurch gekennzeichnet, daß zur Herstellung der alkoholhaltigen Seifenlösung statt der pflanzlichen Oele tierische Oele oder pflanzliche oder tierische Fette oder die daraus durch Verseifung erhaltenen Fettsäuren verwendet werden.
2. Abänderung des durch das Hauptpatent und des durch Anspruch 1 vorliegenden Zusatzpatentes geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle von Soda Pottasche benutzt wird.

Nr. 299 441 vom 30. November 1915. CARL BOCKHACKER SEN. in Gummersbach, Rhld.

Verfahren zur Gewinnung der Faser aus der Nesselstaude.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Gewinnung der Faser aus der Nesselstaude unter Verwendung von Alkalien, gekennzeichnet durch folgende Behandlung der Staude: Wasserbad zweckmäßig von zwei Stunden Dauer bei allmählich auf 40 bis 50° steigender Temperatur, nach Spülung Wasserbad mit allmählicher Temperatursteigerung auf 60 bis 70°, nach Spülung schwachalkalisches Bad, z. B. Natronlauge 3 bis 4° Bé unter Einhaltung einer Höchsttemperatur von 60 bis 70°, nach Spülung alkalisches, allmählich bis auf 90° gebrachtes Bad unter Zusatz von Sauerstoff abgebenden Chemikalien, z. B. Natriumperborat, Natriumsuperoxyd usw., unter Ausschluß von Chlorverbindungen.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennung der Faser von der Staude durch Kochen in einem wassergefüllten Kessel, der mit Siebeinsatz versehen ist, unter einem Druck von 2 bis 3 Atmosphären vervollständigt wird.

Bei vorschriftsmäßiger Durchführung trennt sich im letzten Kochprozeß die Faser restlos von der Staude. Durch Anwendung zu heißer alkalischer Bäder wird jedoch der Pflanzenleim und Eiweißgehalt der Nessel schädlich beeinflußt, so daß die Abscheidung der Faser Schwierigkeiten bereitet.

Klasse 80. Tonwaren. Steine. Zement.

Nr. 299 473 vom 28. März 1916. Dr. HANS KÜHL in Berlin-Lichterfelde.

Verfahren zur Vermeidung der Klumpenbildung und des Anbackens zu brennender schlammiger oder staubfeiner Massen in Drehöfen.

Patentanspruch: Verfahren (usw. wie oben), dadurch gekennzeichnet, daß den Massen fremde Stoffe in grobkörniger Form, als welche auch die gebrannten Massen selbst gelten, beigemischt werden.

Die grobkörnigen Teile, welche etwa Erbsen- bis Hühnereigröße haben sollen, verhindern durch ihre mechanische Einwirkung auf die in Sinterung begriffenen Massen das zu starke Zusammenballen und das Anbacken an den Ofenwänden.

Nr. 299 589 vom 5. Februar 1914. Zusatz zu 297 719 (Chem. Ind. 1917, S. 213). Dr.-Ing. HERMANN HARKORT in Driesen, Ostbahn.

Verfahren zur Sicherung glasierter Tonwaren gegen Glasurrißbildung.

Digitized by Google

Patentanspruch: Ausführungsart des Verfahrens zur Sicherung glasierter Tonwaren gegen Glasurrißbildung gemäß Patent 297719, gekennzeichnet durch Bildung der löslichen Salze aus den in der Masse vorhandenen Erdalkalien u. dgl. Verbindungen durch Einführen entsprechender Säuren oder Salze.

Z. B. wird das oft vorhandene Calciumcarbonat durch Zusatz von Salzsäure in das Chlorid umgewandelt und dadurch zur Wanderung an die Oberfläche des Formlings befähigt.

Nr. 299 519 vom 2. Juli 1916. FRANZ PALLENBERG & CO. G. M. B. H. in Dortmund.

Verfahren zur Herstellung eines asphaltartigen Kunstprodukts.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines asphaltartigen Kunstprodukts, dadurch gekennzeichnet, daß das bei der Steinkohlendestillation durch Einwirkung von konzentrierter Schwefelsäure aus Benzol und seinen Homologen gewonnene Nebenprodukt durch Destillation bis zu einem zwischen 40 und 160° C liegenden Erweichungspunkt gebracht und dann in einer bei Teer, Pech u. dgl. bekannten Weise mit mineralischen oder organischen Stoffen vermischt wird.

Ein bei etwa 135° erweichendes Produkt wird durch kochende Schwefelsäure von 50° Bé oder von kochender Essigsäure nicht angegriffen, so daß es zur Herstellung säurefester, gegen höhere Temperaturen widerstandsfähiger Anstriche geeignet ist. [A. 3191.]

NEUE BÜCHER.

Der Handelskrieg von England, Frankreich und Italien gegen Deutschland und Oesterreich-Ungarn. Gesetzliche Maßnahmen, Handelsverbot, Sequestration und Liquidation feindlicher Vermögen, Vertrags- und Gesellschaftsrecht, die Pariser Konferenz usw. Eine neutrale Darstellung von Dr. jur. **Arthur Curti** (Zürich). 146 Seiten. Berlin 1917. CARL HEYMANNS VERLAG. 4 M.

Der Verfasser des obigen, als Informationsquelle über die neuere wirtschaftliche Kriegsgesetzgebung Englands, Frankreichs und Italiens sehr beachtenswerten Werkes hat bereits im vorigen Jahre eine Darstellung der ersten Kriegsgesetze der genannten Länder unter dem Titel „Handelsverbot und Vermögen in Feindesland", ebenfalls bei C. HEYMANN verlegt, erscheinen lassen. Die wesentliche Verschärfung der wirtschaftlichen Kriegsgesetzgebung im Jahre 1916, die zum Teil infolge der Pariser Konferenzbeschlüsse stattgefunden hat, ist jedoch als hinreichender Anlaß für eine neuere zusammenfassende Schilderung dieser Verhältnisse anzusehen. Während *England* im Jahre 1916 durch das Gesetz Trading with the Enemy Amendment Act 1916 vom 27. Januar zu einer wesentlich schärferen Behandlung des feindlichen Vermögens und aller Rechte von Untertanen feindlicher Ausländer überging, brachte das Jahr 1916 ferner in Italien überhaupt erst die wirkliche Durchführung einer von feindlicher Gesinnung und Handlungen erfüllten Gesetzgebung, die im August mit der Kündigung des deutsch-italienischen Handelsvertrags und der späteren Kriegserklärung an Deutschland. Es dürfte in der Tat zwischen dieser Haltung der italienischen Regierung und den Beschlüssen der Pariser Konferenz vom 14.—16. Juni ein gewisser Zusammenhang bestehen, denn die Konferenzbeschlüsse bedeuteten praktisch vor allem eine Vereinheitlichung der wirtschaftlichen Kriegsgesetzgebung gegen die Zentralmächte, die auch bis zum Sommer 1916 nicht bestand, die dagegen wohl von England und Frankreich auf der Konferenz durchzudrücken verstanden wurde. Die Pariser Konferenz mit ihren offiziellen Beschlüssen, den ebenfalls wohl offiziellen Ausführungen des Ministers CLÉMENTEL und zahlreichen Bemerkungen der neutralen Presse bilden den letzten Teil des Buches, der das wirtschaftliche Zukunftsprogramm der Entente bildet, dessen Beseitigung eine der wesentlichsten Aufgaben der militärischen Handlungen der Ententegegner bilden muß. Die sorgfältige dokumentarische Darstellung CURTIS, die vom Geiste wahrhafter Neutralität erfüllt ist, kann jedenfalls als wertvolles Material zur wirtschaftlichen Kriegsgesetzgebung der allgemeinen Aufmerksamkeit durchaus empfohlen werden.

H. G. [B. 8612].

F. Kahl. *Die Pariser Wirtschaftskonferenz vom 14. bis 17. Juni 1916 und die etwa voraufgegangenen Beratungen der Entente über den Wirtschaftskrieg gegen die Mittelmächte.* Heft 13 der Kriegswirtschaftlichen Untersuchungen aus dem Institut für Seeverkehr und Weltwirtschaft in Kiel. 94 Seiten. Jena 1917, G. FISCHER.

Die wirtschaftsfeindlichen Tendenzen der Ententemächte gegenüber den Mittelmächten im Zusammenhang darzustellen, muß als eine sehr interessante und nutzbringende Arbeit bezeichnet werden. Diese Aufgabe hat der am Kieler Institut für Seeverkehr und Weltwirtschaft tätige Verfasser mit Geschick gelöst, indem er eine übersichtliche Darstellung jener Bestrebungen gegeben, die schließlich zu den Beschlüssen der Pariser Konferenz, die im französischen Originaltext am Schlusse des Buches wiedergegeben sind, geführt haben. Die Ansicht des Verfassers, daß Italien allerdings zuerst sich in der Richtung betätigt habe, die Zentralmächte in Verbindung mit den übrigen Ententemächten wirtschaftlich in einheitlicher Weise zu bekämpfen, erscheint dem Referenten nicht recht haltbar, wenn man berücksichtigt, wie energisch man schon zu Beginn des Krieges in manchen industriellen Kreisen Englands und Frankreichs den Gedanken des Wirtschaftskrieges auch nach Beendigung der militärischen Feindseligkeiten auf den Schild erhoben hat. Von diesem Einwurf abgesehen, kann man sich aber im wesentlichen mit der sachlichen Darstellung der Ansichten und Ereignisse einverstanden erklären. Daß der Verfasser auch Licht und Schatten bei der Beurteilung des feindlichen Auslandes in gerechter Weise zu verteilen bemüht ist, erscheint sehr zweckmäßig, denn nur so wird man sich ein klares Urteil über diese ja immer noch im Flusse befindlichen Ereignisse machen können. Sehr interessant erscheinen übrigens auch die Ausführungen des Verfassers und Zitate aus der Auslandspresse über die Vorläufer der Pariser Wirtschaftskonferenz, vor allem über die interparlamentarischen Besprechungen, die vom 27. bis 29. April 1916 ebenfalls in Paris stattgefunden haben. Hierbei wurde auch ein Vorschlag des Grafen BELFORT DE LA ROGUE und des Herrn M. A. DE LAIGNE über ein *internationales Patentamt* besprochen. Nach diesem Vorschlage sollte das im Heimatland des Erfinders angemeldete und bezahlte Patent außerdem noch in einem internationalen Bureau deponiert werden können, wobei die Wahl zwischen Bern und Brüssel noch offen gelassen wurde. Die Patentbeschreibung sollte in den vier Sprachen französisch, englisch,

Digitized by Google

italienisch und spanisch abgefaßt werden. Für das internationale Patent muß eine einmalige Gebühr in Höhe von etwa 500 bis 600 Frcs. bezahlt werden. Durch die Eintragung wäre nach diesem Vorschlage, auf dessen Zustimmung bei den Neutralen man rechnete, die Schutzdauer eines Patents auf 25 Jahre garantiert, während Deutschland nach Möglichkeit von dem Recht der Erwerbung internationaler Patente ausgeschlossen werden sollte, was natürlich gleichbedeutend mit dem Versagen des Schutzes in den einzelnen Ländern sein sollte. Dieser offenbar ganz logisch konstruierte, wenn auch wirtschaftlich ohne einen vollständigen Sieg der Entente nicht ernsthaft zu nehmende Vorschlag scheint aber weitere Folgen nicht gehabt zu haben. Auf der eigentlichen Pariser Konferenz vom Juni hat man den Gedanken des internationalen Patents zwar theoretisch durch Aufnahme des Abschnitts C III seine Hochachtung bezeugt. Die Ausarbeitung aber hat man den technischen Delegierten übertragen, die sich bisher allerdings wohl noch nicht geeinigt zu haben scheinen. Immerhin dürfte der Geist der Pariser Beschlüsse auch weiterhin seine Wirkung äußern. Alles was dazu dient, diese gefährlichen Bestrebungen in sachlicher Weise deutschen Lesern in ihrer wirklichen Bedeutung zu schildern, ist jedenfalls willkommen zu heißen, weshalb die Lektüre der Kahlschen Schrift auch dem Leser der Chemischen Industrie nur empfohlen werden kann.

G. H. [B. 8654.]

Jahrbuch der Gastechnik für das Jahr 1915. Im Auftrage des Vereins der Gas- und Wasserfachmänner in Oesterreich-Ungarn zusammengestellt von H. Strache (Wien). 119 Seiten mit 41 Abbildungen. München und Berlin 1916, R. Oldenburg. 5 M.

Der bekannte und geschätzte Bericht von H. Strache, der mit gewohnter Pünktlichkeit auch im Kriege erscheint, läßt im Jahre 1915 begreiflicherweise den großen Einfluß des Krieges auf die Entwicklung der Gasindustrie in seinen einzelnen Abschnitten erkennen. Es ist erfreulich, dem Bericht zu entnehmen, daß damals trotz aller Einschränkungen eine wesentliche Verringerung des Gasverbrauchs in Deutschland noch nicht stattgefunden hatte und daß sogar die Absatzsteigerung in einem schnelleren Tempo erfolgte zu einer Zeit, wo bereits das feindliche und auch das neutrale Ausland infolge von Kohlenknappheit auf dem Gebiete der Gasindustrie zum Teil sehr starke Ausfälle zu verzeichnen hatte.

Was die Leistungen der verschiedenen Ofensysteme anbetrifft, die immer noch miteinander in Wettstreit liegen, so ist England hier auf dem Gebiet der kontinuierlichen Entgasung mit den Systemen von Woodall-Duckham und Glover-West vorgegangen, deren Prüfung in Karlsruhe die Brauchbarkeit dieser Systeme bestätigt hat.

Weitere Neueinrichtungen infolge des Krieges betreffen die in Deutschland und England erfolgte Gewinnung von *Benzol* im Nebenbetriebe bei den Gaswerken. Endlich sei noch auf die zahlreichen Anregungen hingewiesen, die durch die leider infolge des Krieges allzu früh geschlossene Ausstellung „Das Gas" zu München der Industrie gebracht hat, worüber erst im Jahre 1915 in sehr eingehender Weise in der Spezialliteratur berichtet worden ist. Dieses besondere Studium der deutschen und ausländischen Fachliteratur erleichtert aber der Strachesche Jahresbericht mit seiner kritischen Durcharbeitung und seinen zahlreichen Literaturangaben sehr erheblich, und darin scheint dem Referenten nicht das geringste Verdienst dieser wertvollen Veröffentlichung zu liegen, die ja auf den verschiedensten Gebieten für die chemische Industrie im engeren Sinne besonderes Interesse besitzen.

H. G. [B. 8626.]

Palmaer, Prof. Dr., **Wilh.** *Elektrolyse von Kochsalzlösungen in Verbindung mit der Celluloseindustrie.* Mit 19 Abbildungen. Stuttgart 1916, Ferd. Enke.

Den Inhalt bildet ein Vortrag, welchen der Stockholmer Verfasser auf der Versammlung schwedischer Chemiker in Gothenburg 1913 gehalten hat. Mit Ausnahme der Chloratherstellung sind die zur Alkalichlorid-Elektrolyse im großen dienenden Verfahren behandelt und nach technischen Gesichtspunkten miteinander verglichen. Naturgemäß fehlt im Rahmen eines solchen Vortrages der Raum zur eingehenden Erörterung der namentlich auf dem vorliegenden Gebiet oft recht wichtigen Details in der Apparatur. Doch verweist der Verfasser hierüber auf die Spezialliteratur und benutzt die Gelegenheit, um auf Grund seiner eigenen praktischen Erfahrungen ein Urteil über die Zuverlässigkeit der betreffenden Schilderungen einzuflechten. Zum Schluß wird eine Uebersicht über die verschiedenen Arbeitsweisen unter Angabe der ausübenden Firmen gegeben und ein Beispiel zur Rentabilitätsberechnung gebracht. Mag der Verfasser das Thema vorzugsweise unter dem Gesichtspunkte des Zusammenhanges mit der Zellstoffindustrie behandelt haben, so verdient die kleine Schrift doch wegen der Betonung praktischer und wirtschaftlicher Momente bei der Erörterung dieser für unsere Großindustrie besonders wichtigen Verfahren ein allgemeineres Interesse.

Spitzer. B. 8661.]

Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie für das Jahr 1915. 61. Jahrgang. Bearbeitet von Prof. Dr. **B. Rassow**, Dr. **Paul F. Schmidt** und Dr. **W. Everding.** Leipzig 1916, Joh. Ambros. Barth.

Daß gegenüber dem Vorjahr die Zahl der Referate zurückgegangen ist, wird nicht wundernehmen. Stehen doch zahlreiche Techniker unter den Waffen; die heimgebliebenen aber sind mit Arbeit überhäuft und teils durch Mangel an Zeit, teils durch die Art ihrer Tätigkeit jetzt nicht in der Lage, die Ergebnisse ihrer Forschung bekanntzugeben. Dazu kommt das Fehlen der ausländischen Literatur. Immerhin sind die deutschen Zeitschriften, soweit sie für die Referate der Jahresberichte herangezogen werden, sämtlich erschienen und verwertet worden. Dem Herausgeber, seinen Mitarbeitern und dem Verlag aber gebuhrt Dank und Anerkennung, daß es ihnen trotz aller Schwierigkeiten gelungen ist, den Jahresbericht noch im vergangenen Herbst fertigzustellen.

S. [B. 8662.]

G. Arends, *Volkstümliche Anwendung der einheimischen Arzneipflanzen.* Berlin 1916. Verlag von Julius Springer. 49 S.

Der Verfasser gibt in dem Büchlein eine alphabetisch geordnete Zusammenstellung einheimischer Arzneipflanzen und Drogen, soweit sie nicht durch gesetzliche Bestimmungen dem freien Handel entzogen sind. Ueberall wird kurz auf die Heilkraft, die im Volke den Pflanzen zugeschrieben wird, aufmerksam gemacht, öfters unter Berufung auf den bekannten Pfarrer Kneipp. Das Büchlein ist ein Produkt des Krieges. Es macht die Schulmedizin auf viele, nicht oder nicht genügend beachtete Heilpflanzen der Volksmedizin aufmerksam. Mit Recht betont der Verfasser, daß die Mühe, die alten Arzneipflanzen zu sichten, schon dann ihren Lohn gefunden haben wird, wenn nur 2 oder 3 von 100 einer ernsten wissenschaftlichen Nachprüfung für wert erachtet werden.

Das Buch wird Medizinern, Apothekern und Chemikern manche Anregung geben.

Georg Cohn. [B. 8733.]

Digitized by Google

Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich. Vierte Ausgabe. Bearbeitet und herausgegeben von dem Deutschen Apotheker-Verein, Berlin 1916.

Das „Ergänzungsbuch" hat sich schon in seinen früheren Ausgaben längst das Bürgerrecht in den Apotheken erworben, da es das den Erfordernissen der Zeit nur langsam folgende amtliche Arzneibuch für das Deutsche Reich in erwünschter Weise ergänzt. Beliebte alte galenische Zubereitungen und neueste synthetische Arzneimittel sowie auch die Drogen kommen dabei in gleicher Weise zu ihrem Recht. Die Vorschriften für Identitätsnachweise und Reinheitsprüfungen fügen sich denen des Arzneibuches gleichartig und gleichwertig an; auf die mikroskopische Untersuchung der Drogen ist besonderer Nachdruck gelegt. Eine ausführliche Maximaldosentabelle findet sich im Anhang. Der Wert des Werkes besteht zu einem wesentlichen Teile darin, daß zum Teil in der Literatur zerstreute, schwer zugängliche und von dem praktischen Apotheker nicht kritisch zu beurteilende Angaben hier von berufenster Seite gleichsam als halbamtliche zuverlässige Vorschriften ausgegeben werden.

Weyland. [B. 8563.]

BIBLIOGRAPHIE.

Neu erschienene Bücher.

Mitgeteilt von der

Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW.

Herrmann, stellvertret. Versicherungsamtsvorsitz. Rechtsanw. **Max:** *Gesetz üb. d. vaterländ. Hilfsdienst vom 5. 12. 1916 nebst allen Ausführungsbestimmungen, Erlassen d. Ministerien u. a. Behörden.* Unt. Benutzung d. amtl. Mitteilungen d. Kriegsamts f. d. prakt. Gebrauch ausführlich erläut. Mit zahlr. Mustern v. Verträgen u. dergl. (248 S.) kl. 8°. Berlin 1917. INDUSTRIEVERLAG SPAETH & LINDE. Pappbd. 4 M.

Kampf, *Der, um d. industrielle Vorherrschaft.* Gesammelte Aufsätze aus d. Kriegsjahren aus England Frankreich u. d. Vereinigten Staaten v. Nordamerika. Ins Deutsche übertr. u. eingel. v. Priv.-Doz. Prof. H. GROSSMANN. (136 S.) 8°. Leipzig 1917. VEIT & COMP. 2,80 M., Lwbd. 4 M.

Krafft, Louis: *Bevölkerungsprobleme.* Eine bevölkerungstheoret. Abhandlung üb. d. Begriff d. Uebervölkerung u. Untervölkerung. (VII, 109 S.) gr. 8°. Tübingen 1917. J. C. B. MOHR. 3 M.

Müller-Meiningen, M. d. R. Abg. Dr. **Ernst:** *Diplomatie und Weltkrieg.* Ein Führer durch d. Entstehung u. Ausbreitung d. Weltkrisis auf Grund d. amtl. Materialien. 1. Bd. (XI, 624 S.) gr. 8°. Berlin 1917. GEORG REIMER. 15 M., Pappbd. 16,25 M.

Naumann, Frdr.: *Neudeutsche Wirtschaftspolitik.* 3. veränd. Aufl. (Anastat. Neudr.) (386 S.) gr. 8°. Berlin [1911] 1917. GEORG REIMER. 6 M.

Reitzenbaum, Patentanw. **Selmar,** u. Rechtsanw. Dr. **Alexdr. Leander:** *Die Warenzeichenrechte d. Zentralmächte Bulgarien, Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Türkei.* Hrsg. vom deutschen Balkan-Verein E. V. Berlin. (VII, 216 S.) gr. 8°. Berlin 1917. HAUDE & SPENER. Lwbd. 9 M.

Schwarz, Rechtsanw. Dr. **Wilh.:** *Die Kriegssteuer d. Gesellschaften.* Eine systematische Darstellung nach d. Kriegsgewinnsteuer-Sicherungsgesetz, d. Kriegssteuergesetz u. d. Ausführungsbestimmungen. (114 S.) gr. 8°. München, J. SCHWEITZER VERLAG. 3,60 M.

Sieber, Dr. ing. **Rud.:** *Ersatzleimung.* Gänzl. od. teilweiser Ersatz d. Harzes durch tier. Leim bei d. Papierleimung im Holländer. Hrsg. vom österr.-ungar. Verein d. Zellstoff- u. Papierchemiker, Wien, I, Schwangasse 1. (97 S. m. 1 Fig.) gr. 8°. Wien 1917. WALDHEIM-EBERLE. 3 M.

Silbermann, Dr. **Theophil:** *Der Weltanfang u. d. Bildung v. Energien u. Stoffen.* Eine wissenschaftl. Lösung d. Problems ohne Zuhilfenahme v. älteren u. ohne Aufstellung v. neuen Hypothesen. Mit e. Taf. d. period. Systems d. Bildung d. Elemente. (III, 143 S.) gr. 8°. Halle 1917. Verlag HOHMANN. — Halle, L. NEBERT in Komm. 3 M.

Sombart, Werner: *Der moderne Kapitalismus.* Historisch-systemat. Darstellung d. gesamteuropäischen Wirtschaftslebens v. seinen Anfängen bis z. Gegenwart. 2., neugearb. Aufl. 2 Bd. *Das europäische Wirtschaftsleben im Zeitalter d. Frühkapitalismus, vornehmlich im 16., 17. u. 18. Jh.* 1. Halbbd. (X, 585 S.) gr. 8°. München 1917. DUNCKER & HUMBLOT. 14 M., Hpergbd. 18 M.

Stoklasa, Hofr. Dipl.-Ing.-Agronom Versuchsstat.-Dir. Prof. Dr. **Julius:** *Das Brot d. Zukunft.* Mit 7 Taf. u. 1 Fig. im Text. (IX, 189 S.) gr. 8°. Jena 1917. G. FISCHER. 6 M.

Stolper, Dr. **Gustav:** *Das mitteleuropäische Wirtschaftsproblem.* (XV, 305 S.) 8°. Wien 1917. F. DEUTICKE. 5 M., geb. 6,50 M.

Vogel, Priv.-Doz. Dr. **Eman. Hugo:** *Die Theorie d. volkswirtschaftl. Entwickelungsprozesses u. d. Krisenproblem.* Mit bes. Berücks. d. engl. Wirtschaftsentwickelung bis zum Ausbruche d. Weltkrieges im J. 1914. Mit 4 Tab. u. 2 Kurventaf. (X, 400 S.) gr. 8°. Wien 1917. A. HÖLDER. 10 M.

[B. 8835 b.]

INHALT: Dr. JULIUS SCHENKEL †, Dr. EUGEN FISCHER †. — Vereins-Angelegenheiten. — Ueber die Verarbeitung von rohem Erdöl in Deutschland. — Deutschlands künftige Versorgung mit Motorbetriebstoffen. Von Dr. N HANSEN. — Der Außenhandel und die chemische Industrie der Vereinigten Staaten von Amerika im Wirtschaftsjahre 1914/1915. Von KURT PIETRUSKY. (Schluß). — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen, Zoll- und Steuerwesen: Verkehr mit Sulfat, Verkehr mit Leim, Bekanntmachung über Druckfarbe, Erneute Meldepflicht über Brennstoff, Fichtenharzgewinnung im Jahre 1917; Die chemische Industrie und der Krieg: Die chemische Industrie Belgiens nach dem Kriege, Staatliche Förderung der Ausfuhr in England, Verbandgründung in der chemischen Industrie Englands, Die Ausschaltung der deutschen Farbindustrie nach dem Kriege, Beschränkung des Verkehrs mit Fettstoffen in England, Zur Lage der chemischen Industrie in Amerika, Australische Bedenken gegen den künftigen Wirtschaftskrieg, Der französische Staat und die Industrie, Das französische Einfuhrverbot, Die Aufhebung der französischen Ausfuhrzölle auf Chemikalien und pharmazeutische Produkte, Deutschlands Schwefelwirtschaft; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Chemikalienpreise in Italien, Die bedrohte sizilianische Schwefelindustrie, Der italienische Außenhandel in den Jahren 1916 und 1915, Die Wasserkräfte Frankreichs, Die französische Handelsbilanz im Kriege, Die Versorgung Japans mit schwefelsaurem Ammoniak, Einfuhr von künstlichen Farbstoffen in Tientsin im Jahre 1914, Die chilenische Salpeterindustrie im Jahre 1916. — Patent-Berichte. Von Dr. FRITZ SPITZER. — Neue Bücher. — Bibliographie. — Beilage.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXX. Jahrgang. September 1917. Nr. 17/18 (833/834).

VEREINS-ANGELEGENHEITEN.

Für die am *Donnerstag, den 25. Oktober d. J.*, vormittags 10 Uhr, in **Berlin,** *Hotel Adlon*, Eingang Wilhelmstraße, stattfindende **39. Hauptversammlung** des *Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands* ist folgende *Tagesordnung* vorgesehen:

1. Geschäftsbericht.
2. Kassenbericht und Aufstellung des nächstjährigen Haushaltungsplanes.
3. Wahl der Kassenprüfer.
4. Neuwahl von Ausschußmitgliedern.
5. Die Bestrebungen unserer Feinde auf literarischem Gebiet.
6. Uebergangswirtschaft.

Am Tage vorher findet in den Geschäftsräumen des Vereins, Sigismundstr. 3, nachmittags 3 Uhr, eine *Ausschußsitzung* statt. [B. 8928.]

Die chemische Industrie Indiens im Kriege.

Während der Gesamthandel Indiens im Kriege an Umfang zurückgegangen ist, weist die Chemikalieneinfuhr eine erhebliche Zunahme auf, die insbesondere in der Wertsteigerung vieler Produkte ihre Ursache findet. Die Gruppe Chemikalien usw. wies im letzten Berichtsjahr 1915/16 nach offiziellen Angaben eine Einfuhr im Werte von 1,9 Mill. £ auf. Als Abnehmer von chemischen Produkten kam in Indien vorzugsweise die Textilindustrie in Frage. Vor dem Kriege entfiel auf die Einfuhr aus Deutschland in dieser Warenklasse 12 pCt., während seit dem Ausbruch des Krieges England, Japan und die Vereinigten Staaten einen teilweisen Ersatz für diese Chemikalien haben bieten müssen. Der Wert der wichtigsten Chemikalien und pharmazeutischen Produkte in 1000 £ ergibt sich bei der Einfuhr nach Indien aus der folgenden Tabelle:

	1913/14 1000 £	1914/15 1000 £	1915/16 1000 £
Soda	106	116	157
Aetznatron	58	70	65
Andere Natriumsalze	56	75	128
Schwefel	40	42	59
Chlorkalk	33	33	48
Aluminiumsulfat u. Alaun	28	26	45
Säuren (außer Schwefelsäure)	32	27	40
Ammoniak und Salze	29	26	37
Desinfektionsmittel	26	27	35
Calciumcarbid	15	13	18
Kaliumcyanid	23	18	5
Schwefelsäure	37	22	6
Andere Chemikalien	194	188	329
Campher	96	122	153
Med. Präparate, Arzneien	176	129	138
Chininsalze	102	85	110
Kassiarinde	72	56	66
Andere pharm. Verbindung	334	293	353

Japan hat im letzten Jahre zum ersten Male größere Mengen an Chemikalien wie Aluminiumsulfat, Chlorkalk, Ferrosulfat und Kaliumverbindungen nach Indien eingeführt. Die starke Preissteigerung in Indien auf dem Gebiete der chemischen Großindustrie, die fast auf allen Gebieten erfolgte, hängt in erster Linie mit den großen Anforderungen zusammen, die an den englischen Markt gestellt wurden und für die Ausfuhr nach Indien weit weniger großer Mengen als sonst übrig ließen. So ging z. B. die Einfuhr von Schwefelsäure aus England nach Indien von 3197 t vor dem Kriege auf 1231 t und 257 zurück. Dieser Ausfall wurde teilweise durch eine erhöhte Schwefelsäuregewinnung aus *Schwefel* wettgemacht, der aus Japan und Sizilien bezogen wurde. Die Entwicklung der Teerfarbeneinfuhr im Kriege ist aus der folgenden Tabelle ohne weiteres verständlich:

	Menge			Wert		
	1913/14 1000 lbs	1914/15 1000 lbs	1915/16 1000 lbs	1913/14 1000 £	1914/15 1000 £	1915/16 1000 £
Alizarinfarben	6470	3757	162	188	102	19
Anilinfarben	9703	4160	553	512	211	95
Andere Farben	73	45	1,2	7	4	—
Synthet. Indigo	677	355	18,1	62	33	5

Auf dem Gebiete der Teerfarbstoffe waren demnach bei fallender Einfuhrmenge sehr starke Preissteigerungen zu verzeichnen.

Diese Preissteigerungen kamen natürlich bei der Ausfuhr dem Naturindigo sehr zu gute. Die Ausfuhrmenge 1915/16 in Höhe von 41 942 cwt war etwa so groß wie im Jahre 1904/05, und der Wert derselben 1 386 000 £ entsprach etwa einem Betrage, wie er seit 1900/01 nicht wieder erreicht worden war. Die Ausfuhr ging im einzelnen nach folgenden Ländern:

		Wert 1000 £
England	30 572 cwt.	967 „
Ver. Staat. v. Nordamerika	5 948 „	245 „
Aegypten	2 557 „	76 „
Rußland	333 „	22 „

Die mit der Indigopflanze bestellte Fläche umfaßte 1915/16 314 300 acres, d. h. 112 pCt. mehr als im Vorjahre (148 400 acres), und die Ausbeute an Indigo wurde auf 39 900 cwt gegenüber 25 200 cwt geschätzt, d. h. 50 pCt. mehr. Ebenso weist auch die indische Ausfuhr von *Salpeter* eine Zunahme auf. Von 16 399 t im Werte von 286 000 £ stieg die Kalisalpeterausfuhr auf 20 702 t im Werte von 459000 £, wovon 60 pCt. auf England entfielen.

Der sonstige Handelsverkehr mit Düngemitteln ergibt sich aus der folgenden Uebersicht:

Einfuhr von Düngemitteln und Rohstoffen der Düngerindustrie.

	1914/15		1915/16	
	Menge t	Wert £	Menge t	Wert £
Oelkuchen	590	3 219	345	1650
Salpeter	9	159	11	99
Schwefel	6 102	41 538	8 478	58 909
Knochen	207	895	155	721
Künstl. u. miner. Düngemittel	3 471	28 179	5 106	45 102
Fischguano usw.	40	165	66	300
And. Düngemittel	566	3 401	325	2 141
	10 985	77 556	14 486	108 922

Digitized by Google

Ausfuhr von Düngemitteln.

	1914/15		1915/16	
	Menge t	Wert £	Menge t	Wert £
Oelkuchen	136 730	709	150 282	757
Knochen	63 975	320	50 636	236
Salpeter	16 799	286	20 702	459
Fischguano . . .	6 724	29	5 109	27
Andere Düngemittel	3 903	29	4 433	33
	228 131	1 373	231 162	1 512

Weit größer als die Ausfuhr von Oelkuchen ist die an Oelsaaten, obwohl auch hier der Krieg eine sehr starke Veränderung gebracht hat; denn der Wert der gesamten Oelsaatenausfuhr betrug 1915/16 nur 6582000 £ gegenüber 9670000 £ im Vorjahre. Der Rückgang der Ausfuhr trat besonders bei Leinsaat, Sesam und Kopra und Baumwollsaat auf, während der Wert der Ausfuhr von Erdnüssen, Raps, Ricinussaat sogar eine Zunahme aufwies. Auch die Ausfuhr von Oelen ist gestiegen und zwar von 466000 £ auf 555000 £. Die stärkste Zunahme weist hier die Ausfuhr von Ricinusöl nach England auf.

Ebenso ist auch die Petroleumausfuhr Birmas von 26 Millionen Gallonen im Werte von 170000 £ auf 28 Millionen £ im Werte von 183000 £ gestiegen. Unter den chemischen Einfuhrprodukten Indiens sind endlich noch die *Zündhölzer* zu erwähnen, die in immer steigenden Mengen aus Japan eingeführt werden. Da die japanischen Hölzer sich weit billiger stellen als schwedische, so werden sie natürlich sehr stark begehrt.

H. G. [B. 8861.]

Der wahre Erfinder von Leblancs Sodaprozeß.

Von

Hermann Schelenz, Cassel.

Aeußerst dankenswert war es, daß A. BINZ vor etwa Jahresfrist [1]) auf eine kaum bekanntgewordene Tatsache aufmerksam machte, die für die Geschichte der Soda zweifellos von Wert ist. Im Jahre 1781 hat BRYAN HIGGINS, dessen rege Parteigängerschaft für LAVOISIER ihn wohl allein auf die Nachwelt gebracht hat, ein Patent 1302 genommen, betreffend „Eine Kunstfertigkeit zum Extrahieren oder Produzieren von mineralischem Alkali und fixem vegetabilischen Alkali. Seewasser oder irgendein Wasser, das Meersalz enthält, wird eingedampft, bis vier Teile der Salzflüssigkeit ungefähr ein Teil Salz enthalten. Dann füge Vitriolöl in gewisser Menge hinzu. Diese Mischung wird in einen Flammenofen gebracht und unter Umrühren bis zur Trockne gebracht und fast bis auf Rotglut erhitzt. Darauf wird die Masse herausgekratzt und man hat wasserfreies Glaubersalz". Dieses sollte dann mit Kohle, Torf, Steinkohle (sogenanntes Seacoal, weil es, zum guten Teil wenigstens, aus vom Meer freigespülten Kohlenflötzen gegraben war) oder Pflanzenstoffen im Flammenofen erhitzt werden, um mineralische Schwefelleber zu bilden. Sie sollte weiter mit Blei, wenn vorhanden, auch Eisen oder Zinn, behandelt werden „um die Austreibung der überschüssigen phlogistischen oder entzündbaren Materie zu fördern", richtig, um den Schwefel zu binden. Den Rest hielt HIGGINS für der „*Barilla*" gleich, während er in der Tat im wesentlichen Aetznatron war, welches immerhin für die Zwecke der die Engländer im wesentlichen angehenden Wäscherei von Wert war. Der Prozeß von HIGGINS war in der Tat kein Sodaprozeß, er verdient aber bei der Geschichte des unendlich wichtigen Salzes eine Erwähnung. Sie wurde bis jetzt unterlassen, weil niemand wohl von dem Patente, dem einzigen Zeugen dieser nicht gerade zum Arbeitsgebiete des genannten Engländers gehörenden Tat, wußte. Es gelang mir noch nicht, an anderer Stelle etwas darüber zu erfahren.

Die Arbeit von BINZ macht die Frage LEBLANC sozusagen wieder aktuell. Sie zeigt, daß ähnlich etwa wie die Tatsache, daß die Verdienste unseres FRIEDLIEB FERDINAND RUNGE vergessen und dem Engländer PERKIN zugeschoben werden, trotzdem ich mich bemüht habe, sie für ihn zu erstreiten, die Verdienste des Franzosen DIZÉ um die Fabrikation der Soda in Vergessenheit gerieten und LEBLANC zugesprochen werden, und daß es auch schier unmöglich ist, gegen die eingebürgerte, zweifellos falsche Annahme anzukämpfen.

Daß auch bei uns des Mannes gedacht wurde, der 100 Jahre früher die unzweifelhaft so unendlich wichtige und lohnende Erfindung der nach ihm genannten Sodafabrikation gemacht haben sollte, so ist das nicht wohl als Ausländerei zu tadeln, viel eher als einfache Pflichterfüllung anzuerkennen. Von dem Standpunkt der Geschichte müssen solche Ereignisse aufgezählt werden. Solches Tun ist oder wäre noch mehr anzuerkennen, wenn man nicht daran vergäße, gelegentlich wenigstens, auch andere, gegenteilige anzumerken. Im Falle LEBLANC hätte auffallen müssen, daß der Erfinder des, wie schon gesagt wurde, goldenen Lohn verheißenden Prozesses gänzlich verarmt in dem Armenhause von St. Denis sich selbst das Leben nahm, während beinahe um dieselbe Zeit schon die Fabrikation „ging". Auf Grund einer mir zugegangenen Schrift von A. PILLAS und A. BALLAND, „Le chimiste DIZÉ", Paris 1906, habe ich damaliger Zeit das Nötigste darüber berichtet, offenbar, ohne daß meine Mitteilung die immerhin verdiente Beachtung gefunden hat.

In kurzen Umrissen lasse ich einiges über die Geschichte des Natriumcarbonats vorangehen. Ein natürlich vorkommendes Alkalicarbonat kannte die Welt lange schon in Gestalt des alten *Nitrons*, das in der Nähe der

[1]) In der neuen „Deutschen Parfümeriezeitung". Berlin 1916.

Digitized by Google

Natronseen oder da, wo Seen ausgetrocknet waren, ausgeblüht war, oder wo man in „*Nitrarien*" Seewasser zur Salzgewinnung austrocknete. Schon zu Araberzeiten stellte man auch schon durch Veraschen von Salzpflanzen aus der Nähe des Meeres solch Alkali dar, das man insonderheit in Spanien und Südfrankreich in der dort blühenden Glasfabrikation brauchte und zu gleichen Zwecken im 16. Jahrhundert nach Holland und von dort weiter nach Deutschland versandte. Eine Strandpflanze (Salsola) hieß italienisch *Soda*, spanisch *Soze*, französisch *Sou(l)de*, und ihren Namen (und die anderer z. B. *Barilla*, *Rocquetta*, *Salicor*) brauchte man auch bald für die daraus dargestellte Asche.

Erst im 17. Jahrhundert machte sich die Welt der Alchemiker Gedanken über die chemische Natur des eben gedachten natürlich vorkommenden und des künstlich dargestellten Salzes: GLAUBER stellte aus Seesalz Glaubersalz dar; andere Chemiker stellten durch Versuche fest, daß das natürlich als Mineral vorkommende und das aus den Seestrandsaschen gewonnene Erzeugnis *einer* Art war, und man nannte es zum Gegensatz von dem ebenfalls seit uralter Zeit bekannten, aus Pflanzenstoffen (Holz) dargestellten „vegetabilischen" Alkali „mineralisches". URBAN HIÄRNE, DUHAMEL und andere hatten gezeigt, daß beide große Aehnlichkeit miteinander besäßen. Sie dachten aber nicht an eine Klarstellung der Verschiedenheiten. Dem großen deutschen Apotheker und Chemiker ANDREAS SIEGMUND MARGGRAF erst war es beschieden, die Grundstoffe in den beiden Salzen festzustellen. Das tat er unter anderem in der Art, daß er aus den Seepflanzenaschen dasselbe Salz darstellte, das GLAUBER aus dem Seesalz bereitet hatte, das *Natriumsulfat*, daß er weiter beispielsweise auch durch Reduktion aus ihm durch Kohle eine „Leber", aus dieser durch Essigzusatz das *anschießbare Blättersalz* oder *mineralische Essigsalz* (im Gegensatz zu dem gewöhnlichen *Blättersalz* aus Weinstein, der *Terra foliata Tartari*, wie jetzt wohl noch das Kaliumacetat einmal genannt wird), Natriumacetat und aus diesem durch Glühen wiederum das Mineralalkali darstellte, von dem er ausgegangen war. MARGGRAF hatte also in der Tat in den Jahren 1758/59 schon eine Art Sodaprozeß erfunden. Immer größer war in Frankreich der Verbrauch an Soda geworden, immer größer die Nachfrage danach von außen. Auf der anderen Seite war Frankreich mit den Nachbarländern entzweit und konnte nur schwer von Spanien, woher es einen Hauptanteil seines Bedarfes (etwa für 20 Mill. Frcs.) bezog, den Bedarf decken. Die einheimischen Chemiker gaben sich naturgemäß alle Mühe, den begehrten Körper darzustellen, und das um so mehr, als die Französische Akademie drei Jahre hindurch, von 1783 ab, einen erklecklichen Preis für die Lösung der Frage nach einer verwendbaren Sodadarstellung ausgeschrieben hatte.

Man weiß nur von LEBLANC, daß er sich um die Lösung der Preisfrage bemüht hat. Als damaliger Chirurg (Bader) stand er jedenfalls auf recht kümmerlicher Bildungsstufe. Wenn überhaupt, so hat er sich wohl nur recht liebhabermäßig nebenbei mit Chemie abgegeben. Als die Preisaufgabe das Interesse für den Sodaprozeß weckte, arbeitete auch er begreiflicherweise so ungefähr wie DUHAMEL und MARGGRAF: er machte aus Seesalz Glaubersalz, aus diesem Natriumsulfid. Das hielt er offenbar, vielleicht seines Aufbrausens mit Säure wegen, für das ersehnte Carbonat. Vom HERZOG VON ORLEANS, dessen Angestellter er war, erbat er für seine Arbeiten eine Beihilfe, die von einem empfehlenden Gutachten des damaligen Chemieprofessors DARCET abhängig gemacht wurde.

Bei diesem hielt sich zu seiner weiteren Vorbildung der Sohn eines Landsmannes und Freundes, des Apothekers DIZÉ in Aire, MICHEL JEAN JERÔME, auf. Etwa 20 Jahre vor LEBLANC, am 29. September 1764, geboren, lernte er im väterlichen Geschäft Pharmazie, trat dann bei DARCET als Assistent ein und übernahm, sicher ein Zeichen seiner Tüchtigkeit, 1784 die Leitung des Laboratoriums. Der Chef DARCET mußte wahrheitsgemäß ungünstig über LEBLANC berichten. Nichtsdestoweniger ließ sich der Herzog auf die inständige Bitte LEBLANCs bewegen, ihm die für weitere Studien bei DARCET nötigen Mittel zu gewähren, und unter dem Assistenten DIZÉ arbeitete dieser, nach seinen Anweisungen naturgemäß, in erster Reihe gewiß an dem Sodaproblem, immer wieder nach DUHAMEL-MARGGRAF, bis DIZÉ eines Tages Kreide zu dem Sulfid zusetzte und nach dem Eindampfen der Masse in der Tat das ersehnte Carbonat fand. Auf DARCETs Rat wiederholte DIZÉ den Versuch im Schmelztiegel mit noch besserem Erfolg. Als er ihn LEBLANC mitteilte, behauptete dieser, der Erfolg gebühre seiner Arbeitsart, und, gekränkt über des jungen Lehrers doch nicht fortzuleugnendes Verdienst, mied er anderen Tages das Laboratorium. Als er wieder erschien, traf er DIZÉ, wie er eben eine größere Menge der mit Kreide hergestellten Schmelze zerkleinerte. Auf Grund seines Sachverständnisses ging dieser nun an die Feststellung der empfehlenswertesten Mengenverhältnisse, er baute einen „Reverberierofen", in dem er immer größere Versuche anstellte, während LEBLANC den Herzog um Gewährung der Mittel zur Einrichtung einer Fabrik anging. Sie wurden ihm gewährt unter der Bedingung, daß sie von einem seiner Angestellten namens SHÉE und DIZÉ geleitet würde. Letzterer ließ sich zum Eintritt in die Fabrikleitung durch das Zureden seines Lehrers DARCET bestimmen. Als er aber gewahr wurde, daß LEBLANC hinter seinem Rücken den Sodaprozeß als den „seinen" zum Patent angemeldet hatte, und daß ihm das Patent auch richtig am 25. September 1791, eines der ersten überhaupt, verliehen wurde, zog er sich zurück. Auch DARCET war begreiflicherweise über dieses, zum min-

Digitized by Google

desten äußerst auffallende Benehmen, ebenso darüber aufgebracht, daß LEBLANC *seinen* Namen über das Tor der Fabrik hatte malen lassen. DIZÉ versagte seine Hilfe, und erst, als ihm vorgestellt wurde, daß die Fabrik mangels sachverständiger Leitung nicht ging, ließ er sich erbitten, ihr wieder seine Hilfe zu leihen. Von Stund an arbeitete sie mit glänzendem Erfolge, bis drei Jahre später die Hinrichtung des Herzogs ihr das noch nötige Betriebskapital entzog und ihren Stillstand erzwang. Zu gleicher Zeit, 1794, forderte der Wohlfahrtsausschuß, ein Fabrikant CARNY an der Spitze, der solange auch nach LEBLANCS Arbeitsart, also nur Natriumsulfid, hergestellt hatte, daß alle „Soda"fabrikanten im Interesse des Vaterlandes ihre Vorschriften mitzuteilen hätten. Auch die Fabrik LEBLANC tat das gezwungenerweise. Nur *ihre* Vorschrift fand den Beifall der Sachverständigen, und mit ihr zog der Glaube an LEBLANC als patentierten Erfinder des Sodaprozesses in die Welt. Daß ihm die Ehre in der Tat nicht zukommt, beweist im Grunde auch die schon gestreifte Tatsache, daß es ihm nicht gelungen war und ist, die Fabrik in Gang zu setzen, daß er, trotzdem er die ihm von der Behörde zugebilligte Summe als Schadenersatz einzog, das traurige Ende nahm. SHÉE ging in die Verwaltung zurück und nützte seinem Vaterlande in hohen Stellungen. DIZÉ stieg als beamteter Apotheker so hoch, wie es überhaupt möglich war, Zahlreiche Arbeiten in seinen Stellungen als Chef de Hôpitaux au magazin général des médicaments, Professor an der École gratuite de pharmacie, Affineur an der Staatsmünze usw. bezeugen seine Tüchtigkeit und seine Erfolge. Auch er versuchte später, sein Recht auf einen Schadenersatz geltend zu machen. Von den verschiedenen Verwaltungen wurde er höflich, hämisch, schließlich grob abgewiesen. Für ihn verwandte sich auch sein Schwiegersohn zu NAPOLEONS III Zeit. Man forderte ein Zeugnis seitens der Akademie. DUMAS gab ein absprechendes über sein Verdienst an der Vorschrift. Keineswegs schloß die Akademie sich einmütig seinem Verdikt an. CHEVREUL trat sogar warm für DIZÉ ein, die Anerkennung aber für ihn blieb aus, weil die Welt sich völlig auf DUMAS verließ. Bei einer Jubelfeier in Paris, wo die Wände des Festsaales die Bilder der hervorragendsten Chemiker zeigten, prangte auch das von LEBLANC; ihm wurde auch ein Denkmal gesetzt, und in tönenden Phrasen wurde sein Lob gesungen. DIZÉ gewöhnte sich nachgerade an den Gedanken der Zurücksetzung, wie sie oft genug dem wahren Verdienst allein als Dank beschieden ist. Im Patriarchenalter sank er am 21. August 1852 ins Grab. Das Buch von PILLAS und BALLAND, auf Akten gestützt, ist meines Wissens nicht angefochten worden. Was es brachte, verdient offenbar alles Vertrauen und DIZÉ die, wenn auch nachträgliche, Anerkennung als wirklicher Erfinder des jetzt allerdings überholten, der Geschichte anheimgefallenen ersten wirklichen Sodaprozesses. Vielleicht helfen diese Zeilen dazu, dem wahren Verdienste seine Ehre zu erobern. [A. 3189.]

Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe im Jahre 1916.

Von

Dr. L. Lehmann.

Im Zeichen des Weltkrieges stand in noch weit höherem Maße als in den vorhergegangenen zwei Jahren, das dritte Kriegsjahr 1916. Neue Farbstoffe wurden nicht in den Handel gebracht; die Zahl der betreffenden Patente beträgt 88 gegen 121 im Jahre 1915 und 149 im Jahre 1914. Nach ihrer Zugehörigkeit zu den verschiedenen Farbstoffgruppen[1]) ergibt sich folgendes Bild:

Klasse	Patente
Azofarbstoffe, substantiv	12
„ sauer ziehend	6
„ chromierbare	6
„ auf der Faser erzeugte	8
Triphenylmethanfarbstoffe	6
Pyroninfarbstoffe	6
Acridinfarbstoffe	2
Oxyketon- und verwandte Farbstoffe	19
Oxazinfarbstoffe	3
Indigo, Thioindigo und indigoide Farbstoffe	3
Schwefelfarbstoffe	14
Farbstoffe unbekannter Konstitution	3
Sa.	88

Substantive Azofarbstoffe.

D. R. P. 293 333, 1914 (By). Nach dem Backverfahren erhältliche aromatische Aminothiazolsulfosäuren werden diazotiert und mit Acetessigaryliden gekuppelt; die so gewonnenen gelben Monoazofarbstoffe besitzen gute Löslichkeit.

D. R. P. 291 712, 1914 (By). Für Zeugdruck geeignete Farbstoffe gewinnt man aus dem Hydrazid der 2.3-Oxynaphthoesäure oder seiner in der Aminogruppe acidylierten Derivate durch Behandlung mit aromatischen Diazoverbindungen. Die Produkte können auch zur Lackdarstellung und zur Erzeugung von Färbungen auf der Faser dienen.

[1]) Bezüglich des Einteilungsprinzips sei auf das in dieser Zeitschrift, Jahrgang 30 (1907), S. 199, Gesagte verwiesen. Als Literaturquellen dienten die interessanten reichhaltigen Veröffentlichungen der verschiedenen Farbenfabriken, sowie die „Färber-Zeitung" von A. LEHNE, die „Zeitschrift für Farbenchemie" von BUNTROCK, die „Chemikerzeitung" und für die Patente die „Chemische Industrie".

Für die Namen der Fabriken, welche die Farbstoffe in den Handel gebracht haben bzw. die Patentinhaber sind, wurden die gleichen Bezeichnungen wie in den Tabellen von SCHULTZ-JULIUS (1902) gewählt. Es bedeuten:

A = AKTIENGESELLSCHAFT FÜR ANILINFABRIKATION, Berlin.
B = BADISCHE ANILIN- UND SODAFABRIK, Ludwigshafen a. Rhein.
By = FARBENFABRIKEN VORMALS FRIEDR. BAYER & CO., Elberfeld.
C = CASSELLA & CO., Frankfurt a. Main.
DH = DURAND, HUGUENIN & CO., Basel.
G = ANILINFABRIK VORM. JOH. RUD. GEIGY, Basel.
I = GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE, Basel.
M = FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS UND BRÜNING Höchst a. Main.
O = CHEMISCHE FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON, WERK OEHLER, Offenbach a. Main.
S = CHEMISCHE FABRIK SANDOZ & CO., Basel.

Digitized by Google

D. R. P. 290 436, 1914 (By). Nach diesem Zusatz zu Pat. 253 286[1]) stellt man Disazofarbstoffe durch Diazotieren von o-disubstituierten Monoacidyl-p-phenylendiaminen und Kupplung mit 1-Amino-2-Alkoxynaphthalin-6-sulfosäuren, wiederholtes Diazotieren und Vereinigen mit 1-Oxynaphthalin-4-sulfosäure dar; auf der Faser diazotiert und mit β-Naphthol entwickelt entstehen blaue, gut ätzbare Färbungen.

D. R. P. 293 554, 1915 (A). Diazotierte 1-Amino-8-oxynaphthalinsulfosäuren oder ihre o-Acidylderivate werden mit einer Mittelkomponente der Benzol- oder Naphthalinreihe (mit Ausschluß von 1-Amino-5-oxynaphthalin und seinen 6- und 7-Sulfosäuren, sowie von 1-Amino-2-naphtholäthern und ihren Derivaten) vereinigt, das entstandene Produkt weiter diazotiert und mit solchen Derivaten der 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure gekuppelt, welche eine externe diazotierbare Aminogruppe enthalten; gegebenenfalls spaltet man die esterbildende Säuregruppe nach der ersten oder auch der zweiten Kupplung ab. Die blauen Disazofarbstoffe können auf der Faser diazotiert und entwickelt werden; mit Pyrazolonen erhält man grüne, gut wasch- und lichtechte Färbungen.

D. R. P. 290 437, 1913 (By). Diaminodiphenylharnstoffe werden tetrazotiert und in beliebiger Reihenfolge mit einer Aminooxynaphthalinsulfosäure oder Derivaten derselben und mit Resorcin zusammengeschlossen. Die mit den betreffenden Farbstoffen erhältlichen Färbungen gewinnen durch Nachbehandlung mit Formaldehyd auf der Faser in Bezug auf Wasch- und Lichtechtheit.

D. R. P. 295 948, 1914 (A). Ein rotbrauner Farbstoff entsteht durch Kupplung von einem Molekül tetrazotiertem 4.4¹-Diaminodiphenylharnstoff mit einem Molekül 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfosäure in saurer Lösung und darauf mit einem Molekül Resorcin in alkalischem Bade. Die Färbungen werden durch Behandlung mit Formaldehyd licht- und waschechter.

D. R. P. 293 184, 1914 (By). Trisazofarbstoffe erhält man durch Vereinigung von Diazoverbindungen der Benzol- oder Naphthalinreihe mit einer die Weiterdiazotierung gestattenden Mittelkomponente, wiederholte Diazotierung und Kupplung mit derselben oder einer anderen solchen Mittelkomponente und, nach erfolgter Diazotierung des entstandenen Produktes, Zusammenschluß mit 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfosäure. Die so gewonnenen Farbstoffe sind lichtechter als das bekannte „Neutralgrau". — *D. R. P. 293 658, 1914* (By). Nach diesem Zusatzpatent wird als Endkomponente die 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure verwendet.

D. R. P. 293 858, 1915 (A). Diazosulfosäuren der Benzol- oder Naphthalinreihe kuppelt man mit einer diazotierbaren Mittelkomponente, diazotiert das erhaltene Zwischenprodukt und vereinigt mit α-Naphthylamin oder 1-Aminonaphthalin-6- oder 7-sulfosäure. Nach wiederholter Diazotierung wird endlich mit 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfosäure alkalisch gekuppelt. Die grauen Farbstoffe können auf der Faser diazotiert und mit β-Naphthol oder mit Toluylendiamin entwickelt werden.

D. R. P. 293 659, 1915 (A). Trisazofarbstoffe gewinnt man nach vorstehendem Patent durch Tetrazotierung von 4.4¹-Diaminoazoverbindungen und Kupplung mit je 1 Molekül einer 1.8-Dioxynaphthalinsulfosäure und eines m-Diamins. Die gleichen Produkte erhält man auch durch Diazotierung von 4¹-Nitro- oder 4¹-Acidylamino-1-Aminoazoverbindungen, Vereinigung mit einer 1.8-Dioxynaphthalinsulfosäure, Reduktion der Nitrogruppe bzw. Abspaltung der Acidylgruppe und, nach erneuter Diazotierung, Zusammenschluß mit einem m-Diamin. Die auf diese Weise darstellbaren schwarzen Farbstoffe sind gut ätzbar.

D. R. P. 291 607, 1913 (C). Durch Tetrazotierung des Farbstoffs m-Aminophenylazo-2.5.7-Aminonaphtholsulfosäure und Kupplung mit 2 Molekülen Resorcin in sodaalkalischer Lösung entsteht ein gut ätzbarer bordeauxroter Trisazofarbstoff, welcher durch Nachbehandlung mit Formaldehyd auf der Faser ohne wesentliche Tonänderung sehr wasch- und säureecht wird.

D. R. P. 290 398, 1914 (M). Im Patent 205 661[1]) sind Disazofarbstoffe beschrieben, welche aus den Monoazofarbstoffen aus einer Diazoverbindung und der 2.4'-Aminobenzoylamino.5.oxynaphthalin.7.sulfosäure durch Weiterdiazotierung und Vereinigung mit Aminoarylacidylderivaten der 2.Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure erhalten werden. Diese Farbstoffe werden diazotiert und mit Resorcin oder m-Aminophenol gekuppelt; sie färben die Baumwollfaser rot und gewinnen durch Nachbehandlung mit Formaldehyd in Bezug auf Waschechtheit.

Sauerziehende Azofarbstoffe.

D. R. P. 293 473, 1914 (M). Durch Kombination von diazotierten Aminosulfo- oder Amino-Carbonsäuren der Benzol- oder Naphthalinreihe, ihren Homologen oder Substitutionsprodukten (mit Ausnahme der o-Aminophenolderivate) mit 2-Amino-7-oxynaphthalin erhält man gut wasch- und alkaliechte Monoazofarbstoffe für Wolle, welche durch Nachbehandlung mit Formaldehyd noch echter werden.

D. R. P. 291 963, 1914 (A). Blaurote, vorzüglich lichtechte und sehr gut egalisierende Monoazofarbstoffe für Wolle gewinnt man durch Kupplung von 4-Acetylamino-1-Diazo-3-methoxybenzol-6-sulfosäure mit 2-Amino-8-oxynaphthalin-6-sulfosäure in schwach saurem Bade.

D. R. P. 291 906, 1914 (Julius Hausmann, Frankfurt a. M.). Diazo- oder Tetrazo-

[1]) Chem. Ind. 1913, Bd. 36, S. 345.

[1]) Chem. Ind. 1910, Bd. 33, S 172.

Digitized by Google

verbindungen der aromatischen Reihe werden mit Oxindol-6-sulfosäure zu wasch- und lichtechten Mono- bzw. Disazofarbstoffen für Wolle zusammengeschlossen.

D. R. P. 293 429, 1914 (By). Die Darstellnng von Azofarbstoffen, welche sich von Acetessigsäurealkyl-aralkyl- bzw. -arylamiden ableiten, gelingt durch Behandlung von Acetessigsäurechloridazofarbstoffen mit aliphatischen oder aromatischen Aminen.

D. R. P. 290 102, 1912 (M). Aus den Tetrazoverbindungen des Diaminotriphenylmethans und seiner Derivate mit Pyrazolon und Derivaten desselben werden grünlich gelbe, gut walk- und alkaliechte Disazofarbstoffe für Wolle erhalten. Die Farbstoffe sind auch für die Darstellung von Lacken geeignet.

D. R. P. 293 555, 1915 (A). Durch Kombination von tetrazotierter 4.4¹-Diaminodiphenylsulfid-2.2¹-disulfosäure (Thioanilindisulfosäure) mit 2 Molekülen eines Acetessigsäurearylides entstehen grünstichige, walkechte, sauerziehende Disazofarbstoffe.

Chromierbare Azofarbstoffe.

D. R. P. 295 051, 1913 (M). Diazoverbindungen aus Anthranilsäure oder ihren Kernsubstitutions-Produkten vereinigt man mit 1·Sulfoarylpyrazolonen oder deren Derivaten (mit Ausnahme des 1·2¹·3¹·Dichlor·4¹·sulfophenyl·3·Methyl·5·pyrazolons) zu gelben, chromierbaren, carbonisier- und walkechten Farbstoffen.

D. R. P. 291 499, 1914 (A). Aus diazotierter Pikraminsäure und 4¹·Acidylamino·1·oxybenzolen oder deren Substitutionsprodukten erhält man olive bis braune, vorzüglich wasch-, walk-, licht- und pottingechte, gutlösliche Chromierfarbstoffe.

D. R. P. 290 078, 1914 (By). Nach Patent 263 192 [1]) entstehen grüne Farbstoffe durch Vereinigung von diazotierten o-Aminophenolsulfosäuren und ihren Derivaten mit Acidyl-1.7-Aminonaphtholen. In obigem Zusatzpatent wird letztere Verbindung durch 1-Arylsulfoamino-7-naphthole ersetzt, die entstehenden Farbstoffe sind lebhafter und walkechter als diejenigen des Hauptpatentes.

D. R. P. 293 657, 1915 (A). Diazotierte Nitro-2-amino-1-oxybenzole oder ihre Sulfosäuren kuppelt man in alkalischer Lösung mit 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure, diazotiert das Zwischenprodukt und vereinigt mit Alkylaralkylaminosulfosäuren. Die durch Chromieren erhaltenen schwarzen Färbungen auf Wolle sind vorzüglich licht- und walkecht.

D. R. P. 291 882, 1915 (S). Die Monoazofarbstoffe aus o-Diazophenolen und 1-Amino-8-oxynaphthalin-3.6-disulfosäuren werden diazotiert und mit Pyrazolonen, deren 4-Stellung unbesetzt ist, vereinigt. Die nachchromierten grünen Färbungen sind sehr gut lichtecht, vorzüglich walk- und pottingecht.

D. R. P. 290 562, 1914 (I). Wertvolle Disazofarbstoffe für das Chromierverfahren entstehen durch Kupplung von sulfierten o-Diazophenolen, Diazonaphtholen oder deren Derivaten mit m-Aminophenolen, Weiterdiazotieren der Zwischenprodukte und Vereinigung mit den üblichen Azokomponenten.

Azofarbstoffe für Lack.

D. R. P. 290 102, 1912 (M). ist bereits bei den sauerziehenden Azofarbstoffen beschrieben.

D. R. P. 291 712, 1914 (By) findet sich bei den substantiven Azofarbstoffen.

Auf der Faser erzeugte Azofarbstoffe.

D. R. P. 291 076, 1914 (O). Eine neue haltbare Diazoverbindung in trockener Form erhält man durch Mischen von Nitrosaminalkalisalzen und den Alkalisalzen von 2·3-Oxynaphthoësäurearyliden. Durch einfaches Lösen in Wasser entstehen gebrauchsfertige, zum Färben und Drucken geeignete Lösungen bzw. Druckfarben.

D. R. P. 291 712, 1914 (By). Das Patent ist bereits bei den substantiven Azofarbstoffen genannt.

D. R. P. 291 892, 1914 (M). Gelbe, unlösliche Farbstoffe werden auf der Faser erzeugt durch Kupplung der Ester der 4-Nitro-2-aminobenzoesäure mit β-Naphthol. Die Färbungen sind wasch- und chlorecht, mit Hydrosulfit ätzbar und gegen Chloratätze beständig.

D. R. P. 294 780, 1914 (M). Behandelt man auf der Faser erzeugte Diazoverbindungen von aromatischen Basen mit 2.3-Oxynaphthoylaminothiazol, dessen Homologen, Analogen oder Substitutionsprodukten, so entstehen echte, dem Türkischrot ähnliche Farbtöne.

D. R. P. 294 798, 1914 (By). Die mit 6-Oxy-2-naphthol-3-carbonsäurearyliden imprägnierte Faser wird mit unsulfierten Diazoverbindungen behandelt, wodurch man sehr echte rote bis dunkelblaue Färbungen erhält.

D. R. P. 293 375, 1915 (O). Ein echtes Schwarz entsteht durch Behandeln der mit 2.3-Oxynaphthoesäurearyliden imprägnierten Faser mit den Diazoverbindungen der unsymmetrisch alkylierten Diaminoazofarbstoffe.

D. R. P. 290 150, 1914 (M). In diesem Zusatz zu Patent 275 698 [1]) ist an Stelle der im Hauptpatent verwendeten 2-Amino-8-naphthol-3.6-disulfosäure hier die 2-Amino-5-naphthol-1.7-disulfosäure und außerdem der Ersatz von einem oder zwei Molekülen Resorcin durch m-Aminophenol beansprucht. Dadurch wird der Ton der auf der Faser zu erzeugenden Farbstoffe von grünstichigem nach rotstichigem Schwarz verschoben; durch Behandlung mit Formaldehyd erhalten die Färbungen eine vorzügliche Waschechtheit und gute Lichtechtheit.

D. R. P. 293 358, 1915 (A). Vorstehender Zusatz zu Patent 288 278 [2]) bezieht sich auf

[1]) Chem. Ind. 1914. Bd. 37. S. 424.

[1]) Chem. Ind. 1915. Bd. 38. S. 210.
[2]) Chem. Ind. 1916. Bd. 39.

Digitized by Google

die Erzeugung von grünen Färbungen auf der Faser aus einem sekundären Disazofarbstoff mit einer endständigen 1-Aminobenzoylamino-8-naphtholsulfosäure entweder durch Diazotieren auf der Faser und Entwickeln mit einem Pyrazolonderivat, α-Methylindol bzw. einem kupplungsfähigen Körper mit der Atomgruppierung — CO—CH_2—CO — oder durch Behandeln mit einer geeigneten Diazoverbindung. Die entstehenden Färbungen sind grün und besitzen gute Echtheitseigenschaften.

D. R. P. 295 072, 1914 (By). Aromatische Diamine werden tetrazotiert, hierauf mit einem Molekül einer Aminonaphtholsulfosäure bzw. Derivaten derselben und einem Molekül eines solchen aminosubstituierten Derivats der 2.5.7- Aminonaphtholsulfosäure, dessen Substituent eine freie Aminogruppe enthält, gekuppelt. Die roten, violetten und blauen Färbungen behandelt man mit Formaldehyd, wodurch sie eine sehr gute Waschechtheit erhalten.

Triphenylmethanfarbstoffe.

D. R. P. 292 998, 1915 (M). Farbstoffe der Triphenylmethanreihe, welche in p-Stellung zum Methankohlenstoffe eine Nitrogruppe enthalten, werden mit unsubstituierten oder substituierten primären aromatischen Aminen, mit oder ohne Zusatz von Salzen dieser Amine bei mäßiger Wärme behandelt. Es entstehen neue wertvolle Farbstoffe von guter Echtheit. — *D. R. P. 293 322, 1914* (M). Dieses Zusatzpatent bezieht sich auf Farbstoffe, welche an Stelle der Nitrogruppe in p-Stellung zum Methankohlenstoff eine veresterte Hydroxylgruppe enthalten.

D. R. P. 293 352, 1913 (By). Läßt man auf basische oder saure p.p-Diaminotriarylmethanfarbstoffe, welche in p-Stellung zum Carbinolkohlenstoff ein Halogen oder einen Alkoxyrest enthalten, Amine oder deren Salze mit oder ohne Zusatz von Kondensationsmitteln einwirken, so erhält man neue Farbstoffe, z. B. aus grünen Produkten blaue oder violette Farbstoffe.

D. R. P. 290 065, 1914 (M). Durch Kondensation von 4-Halogen-4¹-Aminobenzophenon, seinen Stickstoffsubstitutionsprodukten und Homologen mit α-substituierten Indolen und Behandlung der so gewonnenen Zwischenprodukte mit aromatischen Aminen (gegebenenfalls unter darauffolgender Sulfurierung) erhält man neue violette Farbstoffe, welche in Bezug auf Echtheit die Säureviolett übertreffen. — *D. R. P. 295 495, 1915* (M). Die gleichen Farbstoffe entstehen nach diesem Zusatz, wenn obige Diarylindylfarbstoffe durch solche ersetzt werden, welche an Stelle des Halogenatoms eine Amino-, Sulfo-, verätherte oder veresterte Oxygruppe in p-Stellung zum Methankohlenstoff enthalten.

D. R. P. 289 878, 1914 (B). Dieser Zusatz zu Patent 286 467[1]) beansprucht den Ersatz von Phosphormetawolframsäure durch andere Phosphorwolframsäuren oder analoge komplexe Säuren, wie z. B. Silicowolframsäure oder Phosphormolybdänsäure, zur Erzeugung von Lacken.

Pyroninfarbstoffe.

D. R. P. 290 508, 1915 (G). Aus α-Oxynaphthoyl-o-benzoesäure oder deren Substitutionsprodukten und Resorcin oder dessen in p-Stellung zu einer Hydroxylgruppe unsubstituierten Derivaten, wie Pyrogallol oder Oxyhydrochinon, oder auch solchen Kernsubstitutionsprodukten der erwähnten Phenole, welche mindestens eine freie p-Stellung zu einem Hydroxyl des Resorcins enthalten, werden Phthaleinfarbstoffe gewonnen. Diese behandelt man in der Wärme mit konzentrierter Schwefelsäure oder Zinkchlorid und gegebenenfalls noch weiter mit Halogenen oder halogenierend wirkenden Mitteln, wodurch sie in grüne Chrombeizenfarbstoffe übergeführt werden.

D. R. P. 294 447, 1913 (DH). Coerulein oder die Farbstoffe des Patentes 257 084[1]) behandelt man mit aromatischen Aminoverbindungen mit oder ohne Zusatz von Lösungsmitteln in der Kälte oder auch bei 90—100 ° C und sulfuriert gegebenenfalls die erhaltenen Produkte. Die neuen Farbstoffe sind im Farbton blaustichiger als die Ausgangsprodukte.

D. R. P. 290 540, 1913 (M). Selenhaltige Phthaleine und deren Halogenderivate entstehen aus den durch Reduktion von Phthaleinen und deren Halogenierungsprodukten gewonnenen Phthalinen durch Behandlung mit Selenhalogeniden in geeigneten Lösungsmitteln. Die selenhaltigen Phthaleine sollen als Farbstoffe und als Arzneimittel Verwendung finden. — *D. R. P. 291 883, 1914* (M), Zusatz zu vorstehendem Patent, bezieht sich auf die Anwendung von Selenoxychloriden als Mittel zur Einführung des Selens. — *D. R. P. 295 253, 1914* (M). In diesem weiteren Zusatz wird die Darstellung der selenhaltigen Phthaleine aus den o-Acetylverbindungen von Phthaleinen beansprucht.

D. R. P. 293 185, 1914 (By). Farbstoffe der Pyronklasse stellt man durch Kondensation von Benzotrihalogeniden oder deren Kernsubstitutionsprodukten mit 2.4-Dioxybenzol-1-carbonsäureestern und Verseifung der erhaltenen Produkte her; es entstehen rote Chromierfarbstoffe.

Acridinfarbstoffe.

D. R. P. 292 848, 1915 (A). Durch Verschmelzen von Formylderivaten von m-Diaminen der Benzolreihe mit Salzen N-monoalkylierter oder unsymmetrisch dialkylierter m-Diamine der Benzolreihe erhält man gelbe bis orange Farbstoffe, die besonders für Lederfärberei geeignet sind.

D. R. P. 290 064, 1914 (C). Acridonartige Beizenfarbstoffe werden durch Kondensation

[1]) Chem. Ind. 1916, Bd. 39.

[1]) Chem. Ind. 1915, Bd. 37, S. 426.

Digitized by Google

von β-Naphthochinon-3-carbonsäure mit primären oder sekundären Aminen der Benzol- oder Naphthalinreihe mit freier o-Stellung zur Amingruppe und Behandlung mit Wasser abspaltenden sauren Kondensationsmitteln erhalten. Im Gegensatz zu Patent 280 712 [1]), welches die Bildung von acridonartigen Küpenfarbstoffen der Anthrachinonreihe aus β-Naphthochinon-3-carbonsäure und Aminoanthrachinonen zum Gegenstand hat, entstehen hier ganz andere Farbstoffe; sie besitzen keine Verwandtschaft zur Baumwolle, färben aber Wolle in saurem Bade braun, blau bis schwarz an, durch Nachbehandlung mit Bichromat wird der Farbton dieser sauren Färbungen wesentlich verbessert und die Echtheit vermehrt.

Oxyketon- und verwandte Farbstoffe.

D. R. P. 292 247, 1913 (O). Eine direkte Darstellung von Alizarin aus Anthracen (mit Umgehung von Anthrachinon usw.) gelingt durch Erhitzen der ms-Nitrierungsprodukte des Anthracens, bei Gegenwart oder in Abwesenheit von Oxydationsmitteln und Sulfiten oder Kalk, mit Alkalien auf Temperaturen über 100°.

D. R. P. 295 025, 1914 (B). Azofarbstoffe der Anthrachinonreihe stellt man durch Vereinigung von diazotiertem 1-Aminoanthrachinon mit Acetessigester in Gegenwart oder in Abwesenheit von Substraten dar. Der besonders für Lackdarstellung geeignete Farbstoff besitzt rein gelben Farbton und ist hervorragend lichtecht, wasser-, öl- und spritunlöslich.

D. R. P. 290 984, 1914 (By). Behandelt man Anthrachinonderivate, welche einen Halogenfettsäureamidrest enthalten oder im Pyridonrest halogenierte Anthrapyridone mit tertiären Basen, so entstehen die Halogensalze quaternärer Basen, welche als Farbstoffe und Ausgangsprodukte für solche verwendbar sind.

D. R. P. 293 660, 1914 (M). Durch Erhitzen von o-Nitrooxyanthrachinonen mit alkalischen Kondensationsmitteln auf höhere Temperaturen erhält man unter Austritt von salpetriger Säure und Verkettung zweier Moleküle Dianthrachinonylendioxyde, welche als Küpenfarbstoffe und Ausgangsmaterialien für solche dienen.

D. R. P. 291 983, 1914 (O). Derivate des c-Anthrachinonyl-α-dihydrotriazins sind Gegenstand dieses Patentes; man erhält sie durch Kondensation von o-Aminoazofarbstoffen mit Anthrachinonaldehyden, sie lassen sich in der Küpe färben.

D. R. P. 290 521, 1913 (M). Farbstoffe ...s der Reihe des N-Dihydro-1.2.1¹.2¹-...anthrachinonazins werden durch Behandlung mit organischen Flüssigkeiten, wie Pyridin, Phenol, Kresol u. a. in Gegenwart von Wasser in äußerst feine Verteilung gebracht und auf diese Weise für Druckzwecke und als Pigmentfarbstoffe gut vorbereitet.

D. R. P. 294 330, 1914 (M). Auch durch rasches Ausscheiden der Farbstoffe der N-Dihydro-1.2.1¹.2¹-anthrachinonazinreihe aus ihren Küpen oder den Lösungen ihrer Leukosalze vermittelst Ansäuerns und Oxydation der ausgefällten Leukoverbindungen erhält man die Farbstoffe in äußerst feinverteilter Form.

D. R. P. 293 971, 1914 (M). In diesem Zusatz zu Patent 287 590 [1]) wird das Verfahren der Behandlung von Indanthren mit Thionylchlorid unter Druck mit oder ohne Verwendung von indifferenten Verdünnungsmitteln bei 170° auf das N-Dihydro-1.2.1¹.2¹-anthrachinonazin ausgedehnt, wodurch ausgezeichnet chlorechte Farbstoffe (verschiedene Chlorierungsstufen) entstehen.

D. R. P. 292 127, 1915 (O). Chlorechte Derivate des N-Dihydro-1.2.1¹.2¹-anthrachinonazins stellt man durch Behandeln dieses Körpers in feinverteiltem Zustande, in geeigneten Lösungs- oder Suspensionsmitteln aufgeschlämmt, mit Chlor bei 140° in Gegenwart oder Abwesenheit von Chlorüberträgern dar.

D. R. P. 290 983, 1913 (M). Durch Behandlung der Halogenacetylverbindungen von o-Aminooxyanthrachinonen, sowie deren am Stickstoff, bzw. im Kern substituierten oder im Halogenacetylrest eine Alkyl- oder Arylgruppe enthaltenden Derivate mit Halogenwasserstoff abspaltenden Mitteln gelangt man zu neuen Verbindungen, welche als Anhydride der o-Aminoanthrachinonylglycolsäuren oder auch als Anthrachinonketomorpholine bezeichnet werden können. Es sind teils Farbstoffe, teils Ausgangsstoffe für solche.

D. R. P. 293 576, 1913 (M). Die Einwirkungsprodukte von Alkalialkoholaten auf 1-Amino-5-methylanthrachinon sind zur Darstellung von Farbstoffen geeignet.

D. R. P. 290 079, 1914 (M). Läßt man behufs Farbstoffbildung die Aetzalkalien auf Benzanthron und Derivate oder Analoge desselben in Gegenwart von indifferenten, hochsiedenden Lösungs- oder Verdünnungsmitteln, am besten aromatischen Aminen, einwirken, so geht die Farbstoffbildung leichter vor sich und führt auch zu reineren Produkten.

D. R. P. 291 984, 1914 (O). Thioharnstoffe der Anthrachinonreihe entstehen durch Erhitzen von 2-Aminoanthrachinon oder dessen Kernsubstitutionsprodukten mit Alkalixanthogenaten in hochsiedenden organischen Lösungsmitteln.

D. R. P. 290 084, 1914 (O). α-Amino- bzw. α-Oxyanthrachinone oder deren in den o-Stellungen zu den α-Amino- bzw. α-Oxygruppen nicht substituierte Derivate gehen beim Erhitzen mit konzentrierten Schwefelalkalien in substituierte Mercaptane der Anthrachinonreihe über, wobei der Mercaptanrest in o-Stellung zu den α-Substituenten in das Molekül eintritt. Die Produkte dienen zur Darstellung von Farbstoffen.

[1]) Chem. Ind. 1915. Bd. 38. S. 353.

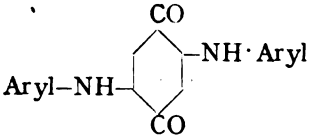
[1]) Chem. Ind. 1916. Bd. 39.

Digitized by Google

D. R. P. 293 970, 1913 (R. WEDEKIND & Co., Uerdingen a. Rhein). Schwefelhaltige Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe erhält man durch Erhitzen von 1-Chlor-2-oxyanthrachinon bzw. dem daraus nach Patent 257 832[1]) erhältlichen gelben Küpenfarbstoff mit Schwefelalkalien über 220°. Gegebenenfalls werden die in Wasser, Alkalien und Schwefelalkalien unlöslichen Einwirkungsprodukte mit Chlor oder Chlor entwickelnden Mitteln behandelt.

Engl. Patent 9311, 1915 (E. R. WATSON und K. C. MUKHERJEE). Durch Einwirkung von aromatischen Aminen der Benzol- oder Naphthalinreihe auf Brom- oder Nitroderivate von Phenanthrachinon entstehen dunkelblaue, violette und grünlichblaue Farbstoffe, welche auf chromgebeizte Wolle ziehen. Durch Sulfurieren erhält man lichtechtere Produkte.

D. R. P. 292 176, 1914 (M). Diarylidobenzochinon der allgemeinen Formel:



erhält man durch Einwirkung von aromatischen Aminen auf 2-Amino-5-arylidochlorchinone. Die entstandenen Produkte sind als Küpenfarbstoffe verwertbar.

D. R. P. 290 975, 1914 (By). Die Sulfosäuren des 1.4.5.8.Tetraoxyanthrachinons liefern mit Tonerdebeizen lebhaft blaue, dem Methylenblau ähnliche, hervorragend licht- und seifenechte Drucke.

D. R. P. 293 113, 1913 (I). Eine Reihe von Derivaten und Umwandlungsprodukten des Naphthazarins und seiner Sustitutionsprodukte eignet sich, im Gegensatz zu letzterem, sehr gut zur Erzeugung von grauen bis schwarzen Färbungen und Drucken auf dem Wege der Küpenführung. Es gehören dazu:

a) Einwirkungsprodukte von aromatischen Sulfosäuren oder Carbonsäuren auf Naphthazarin u. a.

b) die durch Erhitzen von Naphthazarin u. a. mit Wasser oder verdünntem Alkohol mit oder ohne Zusatz von Schwefelalkalien erhältlichen Substanzen.

c) die Kondensationsprodukte von Naphthazarin u. a. mit Indoxyl, Oxythionaphthen, Anthranol, Anthrol und deren Derivaten.

d) die durch Einwirkung von Pyridin, Chinolin, Mono- und Diäthylamin, Harnstoff, Monophenyl- und Diphenylharnstoff gewonnenen Körper.

e) die Produkte der Einwirkung von Ammoniak auf die unter a bis d genannten Verbindungen, ferner die früher bekannten Arylide des Naphthazarins oder die gleichfalls schon bekannten Einwirkungsprodukte von verdünntem Alkali, wässerigen Salzlösungen, Phenolen auf Naphthazarin.

[1]) Chem. Ind. 1914, Bd. 37, S. 471.

Oxazinfarbstoffe.

D. R. P. 293 556, 1915 (I). Durch Behandlung von Gallocyaninfarbstoffen (mit Ausnahme der Anilidoverbindung des Kondensationsproduktes von Nitrosodimethylanilinchlorhydrat und Tanninanilid) oder deren Leukoverbindungen, am besten in geeigneten Lösungs- oder Verdünnungsmitteln mit Halogenen oder Halogen abgebenden Substanzen erhält man neue echtere und im Farbton blaustichigere Produkte, welche namentlich in Form ihrer Leukoverbindungen sehr gut zum Druck und Färben geeignet sind.

D. R. P. 293 741, 1912 (D. H). Sulfonierte Rhodolfarbstoffe, z. B. die nach Patent 244652[1]) durch Kondensation von in der Aminogruppe substituierten Amino-m-oxybenzoylbenzoesäuren mit Pyrogallolmono- oder disulfosäuren erhältlichen Produkte, gehen bei der Behandlung mit konzentrierter Schwefelsäure, Schwefelsäurechlorhydrin oder einem anderen wasserentziehenden Mittel in grüne beizenziehende Farbstoffe über. Dieselben eignen sich besonders für die Druckerei der Baumwolle, sie können mit Chrombeizen oder auch mit Tannin befestigt werden.

D. R. P. 293 359, 1915 (D. H). Das Patent bezieht sich auf ein Verfahren zum Weiß- oder Buntreservieren von Gallocyanin, Leukogallocyanin, Gallocyaninbisulfitverbindungen, ferner von den Bisulfitverbindungen von Alizarinblau und Coerulein. Die Reserve besteht aus einem Reduktionsmittel und Natriumcitrat, zweckmäßig fügt man Blandola (eine reine pflanzliche Gelatine) zu. Nach dem Aufdruck der Reserve wird der Stoff gefärbt, wobei sich die Farbstoffe an den reservierten Stellen nicht entwickeln, so daß nach kurzem Dämpfen und Waschen ein reines Weiß entsteht.

Indigo-, Thioindigo- und Indigoide-Farbstoffe.

D. R. P. 292 394, 1914 (M). Eine neue Darstellungsweise von Isatin besteht darin, daß man 3-Amino-2.4-dioxychinolinchlorhydrat mit Eisenchloridlösung in der Wärme behandelt. Das Verfahren bietet die Möglichkeit, von dem billigen Naphthalin über die Phthalsäure und Anthranilsäure zum 2.4-Dioxychinolin und weiter zu dem bisher nur nach weniger günstigen Methoden darzustellenden Isatin zu gelangen.

D. R. P. 290 597, 1914 (M). Zur Darstellung von Präparaten für die Indigogärungsküpe benutzt man nach Patent 286 338[2]) Malztreber; in obigem Zusatz werden an Stelle der letzteren andere eiweißhaltige Körper, die an sich für die Indigogärungsküpe nicht geeignet sind und deren wässerige Extrakte keine für die Küpenführung brauchbaren Lösungen bilden, benützt. Dazu gehören z. B. das Getreideeiweiß des Handels, Leguminoseneiweiß, Eieralbumin, Serumalbumin u. a., auch das unlösliche Ei-

[1]) Chem. Ind. 1913, Bd. 36, S. 376.
[2]) Chem. Ind 1916, Bd. 39.

Digitized by Google

weiß der Kartoffelschlempe und anderer Pflanzen, z. B. Mais und Buchweizen. Alle diese Eiweißsubstanzen werden in der im Hauptpatent angegebenen Weise mit alkalischen Mitteln aufgeschlossen.

D. R. P. 292 171, 1915 (A. CRONE & Co., Coesfeld). Sehr haltbare Reserven unter Küpenfarbstoffen sind die Zink-, Mangan-, Blei- und Kupfersalze von aromatischen Nitrosulfosäuren.

Schwefelfarbstoffe.

D. R. P. 293 578, 1913 (C). Reingelbe gut chlorechte Schwefelfarbstoffe erhält man durch Erhitzen von N-Alkyl-, N-Aralkyl- oder N-Acidyl-Carbazolen mit Schwefel, zweckmäßig unter Zusatz von Benzidin oder ähnlich wirkenden Mitteln.

D. R. P. 292 148, 1914 (By). Im Kern methylierte primäre Diamine der Diphenylreihe, sowie ihre Halogensubstitutionsprodukte (mit Ausnahme der Tolidine) werden mit oder ohne Zusatz von Benzidin mit mehr als 1 Molekül Schwefel bei höheren Temperaturen verschmolzen; Tolidine erfordern den Zusatz von Benzidin zur Farbstoffbildung. Die entstehenden Farbstoffe besitzen grünstichgelbe Farbtöne und sind mit guten Echtheitseigenschaften ausgestattet. — *D. R. P. 293 187, 1915* (By). Das Zusatzpatent bezieht sich auf reingelbe Farbstoffe aus den N-Diacetylverbindungen der im Kern methylierten primären Diamine der Diphenylreihe, sowie auf die Nitro- und Aminosubstitutionsprodukte dieser Verbindungen. — *D. R. P. 293 558, 1914* (By). An Stelle der N-Diacetylderivate des Hauptpatentes werden in diesem Zusatz andere Diacidylderivate der im Kern methylierten Diamine der Diphenylreihe verwendet. Man erhält rein grünstichig gelbe Farbstoffe.

D. R. P. 293 557, (A). Eine Mischung von m-Phenylendiamin bzw. m-Nitranilin oder von o-Phenylendiamin bzw. o-Nitranilin mit den Toluidinen oder Xylidinen erhitzt man mit Schwefel, wodurch gelbe wasch- und säurekochechte Farbstoffe entstehen.

D. R. P. 293 101, 1913 (By). Aethylenierte oder äthylierte aromatische Amine der Benzol-, Diphenyl- oder Naphthalinreihe verschmilzt man unter Zusatz von Benzidin, dessen Homologen oder Analogen mit Schwefel bei höheren Temperaturen. Die erhaltenen Produkte färben die Faser rötlichbraun an, durch Behandeln mit verdünnten Säuren wird der Farbton rein gelb; die Färbungen sind sehr gut koch-, chlor- und überfärbeecht. — *D. R. P. 295 104. 1914* (By). Der Zusatz schützt die Verwendung der Sulfo- oder Carbonsäuren der im Hauptpatent genannten Verbindungen; die klaren gelben Farbstoffe sind vorzüglich echt.

D. R. P. 291 894. 1912 (C). Man erhitzt Acetylderivate der Amino-, Nitroamino- und Diamino-carbazole bzw. der (N)-Alkyl- und (N)-Arylcarbazole, zweckmäßig in Gegenwart von Benzidin, Tolidin oder ähnlich wirkenden Substanzen mit Schwefel auf höhere Temperaturen, wodurch chlorechte Farbstoffe entstehen. Dieselben können durch längere Einwirkung von Schwefelnatrium in löslichen Zustand übergeführt werden und lassen sich dann auch im Schwefelnatriumbad färben. — *D. R. P. 293 608, 1912* (C). Nach diesem Zusatz verwendet man an Stelle der im Hauptpatent genannten Acetylverbindungen der Amino- usw. Verbindungen hier die Halogenderivate letzterer Körper; die entstehenden Farbstoffe sind noch chlor- und bäuchechter als diejenigen des Hauptpatents. — *D. R. P. 293 993, 1912* (C). Nach diesem weiteren Zusatzpatent werden die freien Amino-usw. Verbindungen an Stelle der acetylierten bzw. halogenierten Derivate der Schwefelung unterworfen; es ist damit eine Ersparnis verbunden, auch erhält man lichtechtere Farbstoffe.

D. R. P. 295 300, 1912 (M). Indophenolsulfosäuren (oder deren Leukoverbindungen), welche durch Kondensation von Carbazol- oder (N)-Alkylcarbazolmonosulfosäure mit Nitrosophenolen oder p-Aminophenolen dargestellt sind, werden durch Erhitzen mit Schwefel und Schwefelalkalien in licht- und chlorechte, sehr leicht lösliche, besonders für Apparatfärberei geeignete blaue Schwefelfarbstoffe übergeführt.

D. R. P. 293 577, 1912 (C). Die aus p-Nitrophenolen und Carbazol- oder (N)-Alkyl- bzw. (N)-Arylcarbazolen gewonnenen Indophenole führt man durch Behandlung mit neutralen oder sauren Sulfiten in die Leukoindophenolsulfosäuren über und erhitzt letztere mit Alkalipolysulfiden. Es entstehen tiefblaue bis grünlichblaue, hervorragend licht- und chlorechte, leicht lösliche und daher für Apparatfärberei besonders geeignete Schwefelfarbstoffe.

D. R. P. 293 186, 1914 (A). Durch Erhitzen der Azoverbindungen von N-Aethylarylaminen entweder für sich oder in Mischung mit aromatischen Monoaminen oder Polyaminen oder solche liefernden Verbindungen, insbesondere mit Nitroaminen der aromatischen Reihe mit Schwefel tritt die Bildung von schönen, echten Farbstoffen ein.

D. R. P. 295 254, 1914 (A). Läßt man Schwefel auf ein Gemisch von Amino-, Diamino-, Nitroamino-, Nitrooxy- und Aminooxyazokörpern mit C-alkylierten Diaminen der Benzol- oder Naphthalinreihe, wie z. B. m-Toluylendiamin, p-Toluylendiamin, Xylylendiamin oder deren N-Derivate, z. B. Naphthyl-m-toluylendiamin oder auch mit den entsprechenden Nitroaminoverbindungen einwirken, so erhält man sehr gut wasch- und säurekochechte Schwefelfarbstoffe von schönem Farbton.

Farbstoffe unbekannter Konstitution.

D. R. P. 291 456, 1914 (By). Beim Behandeln von Wolle mit Dioxy- bzw. Aminooxynaphthalinsulfosäuren und Kupfersalzen, mit oder ohne andere Salze oder Oxydationsmittel färbt sich die Faser in sehr lichtechten, gut walkechten Khakitönen an.

Digitized by Google

D. R. P. 291 021, 1914 (By). Ein sehr gut walk- und lichtechtes Schwarz auf Wolle entsteht durch Behandeln der letzteren in einer Lösung von Mono- oder Polysulfosäuren von p-Amino- oder p-Arylamino-aryl-β-naphthylaminen bzw. deren Substitutionsprodukten unter Zusatz von Säuren und darauffolgende Einwirkung von Oxydationsmitteln, wie Chromaten, Bichromaten, Chromsäure in Gegenwart oder in Abwesenheit von Säuren oder Salzen. Die letztere Operation kann in dem gleichen oder in einem frischen Bade vorgenommen werden. — *D. R. P. 294 931, 1915* (By). Der Zusatz schützt die Verwendung der Sulfosäuren des symmetrischen Di-β-naphthyl-4.4¹-diaminodiphenylamins bzw. dessen Substitutionsprodukten an Stelle der im Hauptpatent angegebenen Verbindungen. Die erzielten schwarzen Färbungen besitzen eine gute Pottingechtheit. [A. 3184.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN, ZOLL- UND STEUERWESEN.

Aenderung der Höchstpreise für Soda.

Durch Verordnung vom 12. September 1917 und mit Geltung vom 15. September an dürfen die Preise für Soda die in nachstehender Uebersicht angeführten Beträge nicht übersteigen:

A. Kalzinierte Soda (Ammoniaksoda, Leblancsoda, Sodapulver)	
1. bei Abgabe von 50 bis 500 kg für 100 kg Reingewicht ausschließlich Verpackung frei Bahnhof Versandstation oder frei Haus am Orte des Lieferers	18,— M
2. bei Abgabe von geringeren Mengen als 50 kg	
für 1 kg einschließlich Verpackung	0,27 „
für ½ kg einschließlich Verpackung	0,14 „
B. *Kristall- und Feinsoda*	
1. bei Abgabe durch den Hersteller (Fabrikpreis)	
a) Kristallsoda für 100 kg Reingewicht ausschließlich Verpackung frei Bahnhof Versandstation oder frei Haus am Orte der Herstellung	9,75 „
b) Feinsoda für 100 kg Reingewicht ausschließlich Verpackung frei Bahnhof Versandstation oder frei Haus am Orte der Herstellung	
I. im Sack	10,75 „
II. in Packungen zu je ½ oder 1 kg einschließlich dieser Packungen	12,75 „
2. beim Weiterverkauf in Mengen von 50 kg und darüber:	
a) Kristallsoda für 100 kg Reingewicht ausschließlich Verpackung frei Bahnhof Versandstation oder frei Haus am Orte des Lieferers	12,— „
b) Feinsoda für 100 kg Reingewicht ausschließlich Verpackung frei Bahnhof Versandstation oder frei Haus am Orte des Lieferers	
I. im Sack	13,— „
II. in Packungen zu je ½ oder 1 kg einschließlich dieser Packungen	14,75 „
3. beim Verkaufe von geringeren Mengen als 50 kg Kristall- oder Feinsoda	
für 1 kg einschließlich Verpackung	0,21 „
für ½ kg einschließlich Verpackung	0,11 „

— *s.* — [B. 8920.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Deutschland und seine Kolonien.

In der am 30. Juni d. J. stattgefundenen Vorstandssitzung der Deutschen Kolonialgesellschaft wurde folgende Entschließung einstimmig angenommen.

„Die Deutsche Kolonialgesellschaft ist durchdrungen von der Ueberzeugung, daß der Verlauf des Weltkrieges die innige gegenseitige Verknüpfung heimatlicher und überseeisch-kolonialer Betätigung immer zwingender hervortreten läßt. Die Wahrung der Weltmachtstellung Deutschlands und der drohende Wirtschaftskampf erheischen gebieterisch, daß dem deutschen Vaterlande in Europa eine feste Machtstellung errungen wird, die seine Seegeltung sichert und den Zugang zum Weltmeere offen hält. Sie verlangen aber ferner, daß die überseeische Betätigung Deutschlands durch den Besitz eigener Kolonien in wesentlich erweiterten Grenzen in Anlehnung an überseeische Stützpunkte gewährleistet wird. Ohne Sicherstellung der Rohstoffversorgung drohen der deutschen Volkswirtschaft und damit auch unserer arbeitenden Bevölkerung unabsehbare Gefahren.

Die Deutsche Kolonialgesellschaft begrüßt daher mit freudiger Genugtuung den durch den Staatssekretär des Reichs-Kolonialamts im Namen des Reichskanzlers in Leipzig erklärten Willen, die Rückgabe unserer sämtlichen Kolonien und den Ausbau eines starken Kolonialreichs in Afrika durchzusetzen.

Eine solche Erweiterung ist in erster Linie in Mittelafrika — Festland und Inseln — anzustreben. Das ermöglicht den Zusammenschluß der bisherigen deutschen Kolonien. Das faßt auch den Erwerb westafrikanischer Kolonien in sich, die bei ihrer dichten Bevölkerung, dem Reichtum an rasch gewinnbaren kolonialen Rohstoffen und der Möglichkeit der Anlegung von Flottenstützpunkten für uns von unersetzbarem Wert sind.

Die Deutsche Kolonialgesellschaft erhebt gleichzeitig den schärfsten Einspruch gegen den Gedanken einer Aufgabe unserer wirtschaftlich und flottenstrategisch so wertvollen Südseekolonien und tritt nach wie vor eindringlich für die Wahrung der überaus wichtigen deutschen Interessen in Ostasien ein."

Mit Rücksicht auf die Bedeutung der Kolonien für die Versorgung des Mutterlandes mit Rohstoffen aller Art darf erwartet werden, daß die auf eine Sicherung und Erweiterung des deutschen Kolonialbesitzes gerichteten Bestrebungen auch in der chemischen Industrie Anerkennung und Förderung finden werden. [B. 8919.]

Der Ruf nach dem Wirtschaftskrieg als Antwort an Reichstag und Reichskanzler.

Angesichts der Schaffung des Ministeriums für den Wiederaufbau und der ihm zugewiesenen Auf-

Digitized by Google

gabe einerseits und der Erklärung des Reichskanzlers andrerseits, „daß Deutschlands Friedensbedingungen seinen Feinden den Abschluß eines wirtschaftlichen Offensivbündnisses nicht gestatten werden", hat laut Financial News vom 1. August der Geschäftsausschuß der British Empire Producers Organisation, die landwirtschaftliche und Fabrikanten-Interessen vertritt, folgende Beschlüsse gefaßt:

1. Es ist unbedingt nötig, daß die Regierung ohne weiteren Verzug die Schritte tut, die nötig sind, um den Beschlüssen der Pariser Wirtschaftskonferenz vom Juni 1916 und der Erklärung des Reichskriegskabinetts und der Reichskonferenz im März 1917, womit diesen Beschlüssen beigetreten wurde, Wirksamkeit zu verleihen.

2. Die Errichtung des neuen Ministeriums in der geplanten Art muß *Aufschub* und *Ungewißheit* zur Folge haben, die die Wiederinstandsetzung und Entwicklung von Industrie und Produktion innerhalb des Reichs gefährden werden. Dies wird das schon bestehende Gefühl der Sorge und Ungewißheit darüber vermehren, ob die Regierung S. M. die oben erwähnte Politik wirklich durchzuführen beabsichtigt.

3. Da es scheint, als ob unsere Feinde unsere Politik wirtschaftlicher Reorganisation sehr fürchten, ist das schon an und für sich ein Grund für ihre kräftige Entwicklung.

Dem gegenüber betonen neuerdings jedoch auch viele beachtenswerte Stimmen in England wie z. B. H. G. Wells, die *Nation* vom 21. Juli und neuerdings auch der Gewerkschaftskongreß zu *Blackpool*, daß man mit dem Gedanken des Wirtschaftskrieges unbedingt brechen müsse, um zu einer Verständigung zu kommen.

Wie stark allerdings diese Strömungen sich praktisch erweisen werden, läßt sich zurzeit nicht sicher ermessen. Zu einer vollkommenen Unterschätzung liegt aber sicher kein Grund vor.

Mit der Frage des Wirtschaftskrieges beschäftigt sich auch die streng nationalistische *Morning Post* vom 22. August, die anläßlich einer Kritik des neu begründeten Commercial intelligence Department, das vom Auswärtigen und Handelsamt geplant ist und beiden Aemtern unterstehen soll, darauf hinweist, daß England nach dem andern einen Handelskrieg besonders um den Handel der neutralen Länder zu führen haben werde. Hierauf sei man jedoch nicht vorbereitet. Dann aber heißt es weiter in bekannter Art: „Es ist nicht nötig, alle deutschen Methoden nachzuahmen; wir müssen aber der deutschen Organisation unsrerseits ebenfalls organisiert gegenübertreten. Wir wissen heute, wie deutsche Handlungslehrlinge uns in England alles abgesehen haben, um unsere Geschäftsgeheimnisse einem Zentralnachrichtenbureau in Berlin mitzuteilen. Fast das ganze Rückversicherungsgeschäft in England war in deutschen Händen. Infolgedessen waren die Deutschen in der Lage, sich über alle Einzelheiten des englischen Handels zu unterrichten. Wir wollen keine Diplomaten aus dem Auswärtigen Amt und keine Beamten aus dem Handelsamt, sondern praktische Geschäftsleute, die imstande sind, den Handel nach dem Kriege richtig zu organisieren."

H. G. ———— [B. 8899.]

Die Behinderung des französischen Außenhandels.

Der in Chalon (Saône et Loire) erscheinende Courrier bringt in der Nummer vom 11. August im Auszuge einen im Exportateur Français erschienenen Aufsatz von Emmanuel Brousse, Deputierter und Berichterstatter der Handelsflotte. Die Ausfuhr aus Frankreich von Seide, *pharmazeutischen* Artikeln, *Spirituosen*, Schmuckfedern, Obst, Metallwaren und anderen Artikeln stößt täglich auf die größten Schwierigkeiten. *Die französischen Kaufleute im Ausland haben vielfach ihre Geschäfte schließen müssen, andere bereiten die Schließung vor, da sie aus Frankreich nicht beziehen, noch dahin versenden können.* Das größte Haus für Gummireifen in Spanien, das von Franzosen geleitet wird, sieht sich gezwungen, sein Personal zu entlassen, da Frankreich die Ausfuhr der Artikel, deren die Firma bedarf, verbietet. Die Regierung tat alles, um den französischen Handel mit dem Ausland zu hindern. Die Korrespondenzen werden oft durch Tage und Wochen verzögert. Telegraphierte Aufträge aus Barcelona nach Lyon oder Saint Etienne und in umgekehrter Richtung brauchen oft fünf bis sieben Tage, um an ihre Bestimmung zu gelangen. Da zur Antwort ebensoviel Zeit erforderlich ist, so vergehen darüber 14 Tage. Mit den Briefen ist es noch schlimmer. Die Waren kommen überhaupt nicht an. Waren, die im Februar 1916 auf der Lyoner Messe gekauft wurden, trafen erst im Juli 1917 in Barcelona ein, also nach 15 Monaten. Aehnliche Waren, die durch England bestellt wurden, kamen noch in demselben Monat, in dem sie bestellt waren, an. Telegramme aus England nach Spanien erreichen ihre Bestimmung am Tage der Absendung. Die Folge ist, daß die spanischen Käufer sich mehr und mehr vom französischen Markt zurückziehen, da sie aus Frankreich keine Waren erhalten können. *Nach dem Kriege wird es schwer oder unmöglich sein, die so verlorenen Verbindungen wieder anzuknüpfen.*

Fünf oder sechs Ministerien befehlen, daß ihnen die Anträge auf Einfuhr oder Ausfuhr vorgelegt werden. Die Anträge wandern von einer Abteilung zur anderen. Die schwarzen Listen, die aufs Geratewohl hin aufgestellt sind, und die ebenso tadelnswert aufgestellten Listen der Verdächtigen erschweren die an sich schon schwierige Aufgabe noch weiter.

Ueber die Behinderung der Chemikalienausfuhr ist bereits seit längerer Zeit Klage erhoben worden. Wie aus den obigen Ausführungen hervorgeht, liegen die Dinge aber auch auf den übrigen Gebieten sehr schlimm, so daß trotz aller Vereine zur Hebung des französischen Außenhandels eine weitere Verschlechterung der Zahlungsbilanz erfolgt, wie auch aus dem Sinken des französischen Wechselkurses ersichtlich ist. Die Hoffnung, Deutschlands Stelle im Welthandel einzunehmen, die phantasievolle Franzosen immer noch hegen, beziehungsweise zu hegen vorgeben, schwindet aus diesen und anderen Gründen daher immer mehr.

Diese Ansichten decken sich übrigens auch durchaus mit den folgenden Ausführungen einer französischen Handelszeitschrift über die Ausfuhr Frankreichs nach dem Kriege.

Im Wirtschaftskampfe nach dem Kriege, schreibt Le Monde Industriel et Commercial vom Juni 1917, wird die größte Bedeutung für die Hebung des Handels in der Ausfuhr liegen. Bis jetzt sind wenig Schritte in dieser Hinsicht unternommen worden, obgleich einige Ligas und Verbindungen sich gebildet haben; auch in den großen Zeitungen wird darüber verhandelt. Direkte Handelsverbindungen mit dem Auslande können nur große Handelshäuser herstellen, für die mittleren und kleineren kommen *Kommissionäre* in Betracht, die Sprache, Bedürfnisse und Wünsche der betreffenden Länder kennen und über Zahlungsfähigkeit der Firmen usw. unterrichtet sind. In Paris hat sich eine solche Organisation gebildet, durch deren Vermittlung französischen Firmen der Handelsverkehr mit dem Ausland erleichtert wird. Die Ausfuhrkommissionäre müssen ihrerseits über die Produktion Frankreichs wohl unterrichtet sein, und zu diesem Zwecke wäre die Bildung einer Gruppe Vertreter großer Fabriken in Paris anzustreben. Durch das geschaffene Musée Commercial Français d'Exportation Mondiale könne der französische Handel einen seiner Veranlagung

Digitized by Google

entsprechenden Aufschwung nehmen. Das Blatt warnt aber, französische Erzeugnisse auszuführen, die weder durch ihre Preishöhe noch durch Güte mit ausländischen Waren konkurrieren können. Das hieße, den Wert französischer Produkte herabsetzen.

H. G. [B. 8913.]

Förderung der chemischen Industrie in Belgien.

La Métropole (London) schreibt unterm 25. Juli: „Es gilt, *Belgien nach dem Kriege von Deutschland hinsichtlich der chemischen Produktion unabhängig zu machen.* Die Chemie wird in den meisten Industrien eine immer größere Rolle spielen. Aus diesen Gesichtspunkten heraus hat sich eine *Studiengenossenschaft für die nationale chemische Industrie Belgiens* mit dem Sitz in *London* gebildet. Die Aufgabe dieser Genossenschaft, die sich aus Industriellen, Professoren, Bankiers und Ausfuhrfirmen zusammensetzt, besteht weniger darin, neue Fabriken zu bauen und die vorhandenen zu verbessern, als vielmehr darin, die Lücken der belgischen chemischen Industrie auszufüllen und möglicherweise einige Produzenten zu vorteilhaften Fusionen zu veranlassen. Die Genossenschaft denkt in erster Linie an die in der Heimat gebliebenen Landsleute und will die im Auslande erworbenen Kenntnisse für diese nutzbar machen. Ein großer Teil der dabei zu leistenden Arbeit bleibt den in der Heimat Gebliebenen vorbehalten."

Der Traum der allgemeinen Unabhängigkeit von andern Ländern in Bezug auf Chemikalien und andere Großhandelswaren erfüllt auch die deutschfeindlichen Kreise Belgiens, hinter denen kaum die ganze Industrie des vom Kriege sehr stark mitgenommenen Landes stehen dürfte. Erscheinen solche Anschauungen selbst für die großen Länder als Phantasien, wenn man auf Einzelheiten bei den Warengruppen eingeht, so gilt das ganz besonders von den kleinen Ländern, die froh sein werden, wenn sie aus Deutschland oder aus andern Ländern diejenigen Chemikalien und andern Waren erhalten werden, die sie zum Wiederaufbau von Landwirtschaft und Industrie so dringend wie möglich brauchen werden.

H. G. [B. 8896.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Die Lage der pharmazeutisch-chemischen Industrie in England.

Am 11. Juli 1917 fand unter dem Vorsitze von C. A. Hill die 55. Jahresversammlung der Britisch Pharmaceutical Society in London statt, auf der vom Präsidenten eine recht bemerkenswerte Rede gehalten wurde, die durchaus nicht sehr optimistisch klang. Die im „Chemist and Druggist" am 14. Juli im gekürzten Auszug wiedergegebene Rede beklagt vor allem das Verhalten der Regierung, insbesondere des Munitionsministeriums, das den Pharmazeuten so viele Schwierigkeiten bereite. Zwar wird trotz des Mangels von *Zucker* und *Glycerin* beschwichtigend gesagt, daß es den englischen Pharmazeuten im Vergleiche zu vielen anderen Gewerben noch immer weit besser ginge, aber die Aufforderung an die Versammlung, ihre Stimme bei der Regierung doch weit nachdrücklicher zu erheben, da das unbedingt erforderlich sei, spricht sehr gegen eine allzu schönfärbende Darstellung der Lage, die in der Tat sich recht verschlechtert hat. Interessant ist übrigens die Liste der Drogen, die jetzt in England entweder gar nicht erhältlich sind, oder die nur in beschränkten Mengen zur Verfügung stehen.

Nicht erhältlich	Nur in beschränkten Mengen vorhanden
Opium (Türkei)	Opium (Persien)
Traganth (Türkei)	Traganth (Persien)
Scammonium	Gamboge
Galbanum	Asa Foetida
Chamomiles (Belgien)	Myrrhen
Insektenpulver	Chamomiles (Frankreich.)
Guaaa (Bombay)	Cascara sagrada
Juniperusbeeren (Oesterreich)	Guaza (Sansibar)
Arecanüsse	Juniperusbeeren (Sicilien)
Anis (Rußland-Levante)	Fenugreeksaat
Carawaysaat	Tamarinde
Senna (Tinnerelly)	Anis (Alicante)
Aconitwurzel	Coriander
Gentianwurzel (Mitteleuropa)	Senna (Alexandrien)
Liquoricewurzel	Buchenblätter
Sarsaparilla	Gentianwurzel (Spanien)
Valerianwurzel (Oesterreich, Belgien Japan)	Liquoricesaft
Gallen (Aleppo)	Valerianwurzel (Indien)
Canthariden (Rußland).	Bienenwachs

Alle diese Ausführungen und Kritiken werden in außerordentlich kleinem Drucke wiedergegeben, der immer bei für England unerfreulichen Dingen zu finden ist, wenn man nicht überhaupt vorzieht, alles zu verschweigen. Die obige Tabelle zeigt besonders deutlich die Wirkungen der Transportschwierigkeiten, die immer weiter wachsen dürften.

H. G. [B. 8874.]

Der amerikanische Außenhandel und der Handelsverkehr mit Chemikalien in den Jahren 1914—1916.

Das Monthly Summary of Foreign Commerce of the United States, dem die folgenden Zahlen entnommen sind, gibt als Einfuhr die gesamten in die Vereinigten Staaten eingeführten Waren an, auch soweit sie unter Zollverschluß eingelagert wurden. Die Ausfuhrzahlen umfassen die ausgeführten Waren inländischer Herkunft sowie den Veredelungsverkehr. Die Wiederausfuhr führt die ausländischen Waren auf, die *unverändert* aus öffentlichen Lagerhäusern und dem freien Verkehr wieder ausgeführt wurden.

Die *Einfuhrwerte* stellen den Wert dar, den die betreffende Ware zur Zeit der Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten tatsächlich im Großhandel auf den wichtigsten Märkten des *Ausfuhrlandes* hatte; sie schließen die Verpackung, Kosten und Spesen ein, die nötig waren, um die Ware zur Verschiffung nach den Vereinigten Staaten fertigzustellen. Bei der Beurteilung der Einfuhrwerte ist also zu beachten, daß sich die Ware noch um die Fracht nach den Vereinigten Staaten verteuert. Die *Ausfuhrwerte* geben den Wert der Ware in den Ausfuhrhäfen der Vereinigten Staaten zur Zeit der Ausfuhr an. Das gleiche gilt für den Wert der Wiederausfuhr von Waren aus dem freien Verkehr; die Wiederausfuhr von Waren, die unter Zollverschluß in öffentlichen Lagerhäusern lagerten, wird zum *Einfuhrwerte* eingesetzt.

Als Bestimmungsländer werden nicht immer die Länder angeführt, die die amerikanische Ware verbrauchen; z. B. war im Frieden die Ausfuhr von Kupfer nach Holland viel größer als der holländische Kupferverbrauch, da die ganz erheblichen über holländische Häfen nach Deutschland bezogenen Kupfermengen in der amerikanischen Statistik als Ausfuhr nach Holland verzeichnet werden.

Uebersicht nach Waarengruppen in Millionen Dollars.

Einfuhr:	1916	1915	1914
Nahrungsmittel, unverarbeitet und Schlachtvieh	260,2	242,9	234,7
Nahrungsmittel, ganz oder teilweise verarbeitet	338,7	273,2	256,5

Digitized by Google

	1916	1915	1914
Gewerbliche Rohstoffe .	1 009,6	695,9	597,9
Halbfabrikate	417,9	261,0	275,6
Fertigfabrikate	345,6	292,0	407,0
Verschiedenes	19,8	13,6	17,5
Gesamteinfuhr	2 391,8	1 778,6	1 789,2.
Ausfuhr:			
Nahrungsmittel, unverarbeitet und Schlachtvieh	421,3	461,6	275,3
Nahrungsmittel, ganz oder teilweise verarbeitet	648,1	550,6	308,9
Gewerbliche Rohstoffe .	719,8	567,4	490,5
Halbfabrikate	912,2	475,7	345,0
Fertigfabrikate	2 625,7	1 315,1	628,9
Verschiedenes	94,3	122,9	22,5
Ausfuhr zusammen . .	5 421,4	3 493,3	2 071,1
Wiederausfuhr	60,2	61,4	42,6
Gesamtausfuhr	5 481,6	3 554,7	3 113,7
Ausfuhrüberschuß: . .	3 089,8	1 776,1	324,5.

Der verhältnismäßige Anteil der einzelnen Warengruppen an der Gesamteinfuhr und -ausfuhr ergibt sich aus folgender Uebersicht:

Einfuhr

	1916 pCt.	1915 pCt.	1914 pCt.
Nahrungsmittel . . .	25,04	29,02	27,45
Gewerbliche Rohstoffe	42,21	39,13	33,42
Halbfabrikate	17,47	14,67	15,40
Fertigfabrikate . . .	14,45	16,42	22,75
Verschiedenes	0,83	0,76	0,98
	100,00	100,00	100,00.

Ausfuhr

	1916 pCt.	1915 pCt.	1914 pCt.
Nahrungsmittel . . .	19,72	28,98	28,20
Gewerbliche Rohstoffe	13,28	16,24	23,68
Halbfabrikate	16,83	13,62	16,66
Fertigfabrikate . . .	48,43	37,65	30,37
Verschiedenes	1,74	3,51	1,09
	100,00	100,00	100,00

Gold

Edelmetallverkehr: Mill. $	1916	1915	1914
Einfuhr	686,0	452,0	57,4
Ausfuhr	155,8	31,4	222,6
Einfuhrüberschuß . .	530,2	420,6	—
Ausfuhrüberschuß . .	—	—	165,2

Silber

	1916	1915	1914
Einfuhr	32,3	34,5	26,0
Ausfuhr	70,6	53,6	51,6
Einfuhrüberschuß . .	—	—	—
Ausfuhrüberschuß . .	38,3	19,1	25,6.

Auf Chemikalien, Mineralöle, pflanzliche Oele, Seife und Kriegsmaterial entfielen dann im Einzelnen folgende Werte und Mengen:

Chemikalien, Drogen, Farben, Heilmittel und Düngemittel.

Gesamteinfuhr	1916	1915	1914
Mill. $	131,3	91,9	103,5
darunter besonders:			
Alizarin und Farbstoffe			
Mill. $	0,07	0,8	1,2
Kohlenteerderivate			
Anilinsalze . . Mill. $	—	0,07	0,18
Farben und Farbstoffe . Mill. $	4,4	3,4	6,8
davon aus:			
Deutschland . Mill. $	0,5	2,2	5,0
Schweiz . . . Mill. $	1,6	0,7	1,0
Großbritannien Mill. $	0,5	0,1	0,2
Kreosotöl . . . Mill. $	3,5	2,7	3,0
Indigo, natürlich und synthetisch . Mill. $	6,6	4,1	1,2
1000 t	1,8	3,3	,6
Gerbextrakte (Quebracho usw.) . . . . Mill. $	5,6	3,4	3,4
1000 t	31,9	40,0	55,7
Weinstein und Weinhefe Mill. $	5,1	3,8	3,0
1000 t	13,7	14,5	12,4
Lactarin (Casein) Mill. $	1,6	0,5	0,6
1000 t	5,6	3,5	4,5
Jod, roh und sublimiert Mill. $	5,2	1,3	1,0
1000 t	0,9	0,6	0,2
Kaliumverbindungen außer Düngemitteln . Mill. $	1,9	0,8	1,4
1000 t	6,7	6,7	14,4
darunter:			
Kalisalpeter . 1000 t	5,2	0,05	1,0
Natriumverbindungen Mill. $	39,0	24,1	16,2
darunter:			
Natron (Chile)-Salpeter Mill. $	38,1	23,0	15,2
1000 t	1 237,5	784,6	550,4
Düngemittel Gesamteinfuhr Mill. $	5,5	8,9	21,9
darunter besonders:			
schwefelsaures Ammoniak Mill. $	0,1	1,9	4,5
1000 t	13,2	33,0	75,3
Kainit. . . . 1000 t	0,04	6,8	334,9
Chlorkalium . 1000 t	1,2	58,9	171,2
schwefelsaures Kalium 1000 t	1,5	11,5	36,9
Campher, Copal, Kauri, Gambier, Schellack usw. (Gums) . . . Mill. $	18,2	12,1	12,0
Chemikalien usw. Ausfuhr . . Mill. $	171,5	84,6	38,1
darunter besonders:			
Säuren . . . Mill. $	45,0	10,0	0,8
Loheextrakt . Mill. $	5,6	4,2	1,1
Calciumcarbid Mill. $	1,3	1,2	1,0
1000 t	18,5	17,0	14,9
Kupfervitriol. Mill. $	2,8	0,7	0,3
1000 t	8,8	6,3	3,4
Farben und Farbstoffe Mill. $	2,3	2,5	0,5
Patentmedizinen Mill. $	8,3	8,1	6,5
Natriumverbindungen Mill. $	17,0	7,1	0,7*
Schwefel . . . . Mill. $	2,5	0,7	1,8
1000 t	130,8	37,9	99,8
Düngemittel zusammen Mill. $	6,2	4,4	8,1
1000 t	399,3	373,5	1 044,1
darunter:			
Phosphate . . Mill. $	1,2	1,6	6,8
1000 t	247,7	257,5	979,5

Mineralöle

Gesamteinfuhr			
Mill. $	13,9	10,6	11,5
Mill. Gallonen	890,9	763,7	724,4
darunter:			
Rohöl Mill. Gallonen	873,5	761,9	710,4
Gesamtausfuhr			
Mill. $	201,7	142,9	140,0
Mill. Gallonen	2 607,5	2 328,7	2 240,0

Digitized by Google

	1916	1915	1914
darunter:			
Leuchtöl . . . . Mill. $	55,8	50,0	64,1
Mill. Gallonen	854,4	837,0	1 010,4
davon nach:			
Großbritannien . . .	151,9	161,9	156,8
Frankreich	92,1	77,6	63,1
Italien	37,5	30,4	31,7
Holland	55,8	60,1	371,6
China (ohne Hongkong)	85,7	85,0	91,4
Schmieröle und schweres Paraffinöl . Mill. $	43,0	32,5	26,3
Mill. Gallonen	260,8	239,7	191,6
Naphtha und leichte Destillationsprodukte Mill. $	68,7	33,9	25,3
Mill. Gallonen	356,2	281,6	/ 209,7
Paraffin und Paraffinwachs			
Ausfuhr . . Mill. $	14,8	12,5	6,4
1000 t	170,9	175,5	85,6
Pflanzenöle.			
Kokosnußöl			
Einfuhr . . . Mill. $	6,8	5,3	5,1
1000 t	29,2	28,7	26,3
Baumwollsaatöl Mill. $	1,0	0,5	0,9
1000 t	7,5	5,3	7,2
Olivenöl			
(Speiseöl) . . Mill. $	10,4	8,1	8,4
Mill. Gallonen	7,4	6,4	6,7
Baumwollsaatöl			
Ausfuhr . . Mill. $	19,4	25,2	14,7
1000 t	85,4	159,8	98,1
davon nach Holland	24,2	45,0	14,0
Leinöl . . . . Mill. $	0,6	0,7	0,2
Mill. Gallonen	0,8	1,3	0,3
Seife.			
Einfuhr . . . Mill. $	0,6	0,6	0,8
Ausfuhr:			
Toiletteseife . Mill. $	2,5	2,3	1,8
sonstige . . . Mill. $	3,7	3,6	2,9
1000 t	31,7	33,9	27,0
Kriegsmaterial.			
Sprengstoffe			
Einfuhr . . . Mill. $	8,7	0,7	0,6
Ausfuhr . . Mill. $	715,6	189,0	10,0
darunter besonders:			
Patronen . . Mill. $	55,1	25,4	6,6
Dynamit . . . Mill. $	4,2	1,5	1,2
1000 t	8,5	5,2	5,1
Schießpulver . Mill. $	263,4	66,9	0,3
1000 t	143,3	83,3	0,4
Alle übrigen . Mill. $	392,9	95,1	2,0
Feuerwaffen			
Ausfuhr . . . Mill. $	42,1	12,2	5,1
Fahrzeuge			
Ausfuhr:			
Flugzeuge . . Mill. $	0,1	3,0	0,3
Stück	14	397	40
Flugzeugteile . Mill. $	3,8	2,5	0,15
Automobile . Mill. $	96,6	94,9	28,5
1000 Stück	80,9	64,0	28,5
davon nach:			
Großbritannien . . .	9,2	24,4	6,8
Frankreich	8,5	6,3	2,8
Europ. Rußland . .	3,1	nicht angegeben	
Kanada	12,2	5,8	4,2
Automobilteile außer Motoren u. Reifen Mill. $	24,0	16,7	5,7
Eisenbahnwaggons Mill. $	28,8	11,9	5,5
Motorräder . . Mill. $	3,2	2,8	1,3.

H. G. [B. 8801.]

Der Handel von Lateinamerika mit den wichtigsten Ländern 1913—1915.

Der Handelsverkehr von Süd- und Mittelamerika dürfte auch nach Beendigung des Krieges einen großen Aufschwung nehmen. An diesem Aufschwung wird auch *Deutschland* stark beteiligt sein. Unter diesen Umständen erscheint es aber auch von Interesse, die statistische Lage des Verkehrs in den Jahren 1913—1915 zu beschreiben. Nach einer Zusammenstellung im *Nachrichtendienst des deutschen Wirtschaftsverbandes für Süd- und Mittelamerika E. V. in Berlin* vom 28. April 1917 stellte sich die Ein- und Ausfuhr in £ wie folgt:

Einfuhr:

	1913	1914	1915
Südamerika	209 365 034	135 254 980	107 466 512
Mittelamerika	59 556 492	48 596 401	55 600 553
Zusammen .	268 921 526	183 851 381	163 067 065

Ausfuhr:

	1913	1914	1915
Südamerika	238 832 742	178 716 794	240 755 811
Mittelamerika	75 484 896	79 215 073	92 699 667
Zusammen .	314 317 638	257 931 867	333 455 478

An diesem Handel waren die vier großen Welthandelsnationen folgendermaßen beteiligt (in Lstr.):

Einfuhr Lateinamerikas aus:

	England		Vereinigte Staaten	
	Lstr.	pCt.	Lstr.	pCt.
1913 . . .	62 778 029	23,3	64 933 123	24,1
1914 . . .	44 392 8 9	24,1	49 778 771	27,0
1915 . . .	34 057 086	20,8	67 051 378	41,1
	Deutschland		Frankreich	
	Lstr.	pCt.	Lstr.	pCt.
1913 . . .	44 445 201	16,5	22 376 844	8,3
1914 . . .	26 976 150	14,6	12 258 800	6,6
1915 . . .	3 168 419	1,9	8 029 735	4,9

Ausfuhr Lateinamerikas nach:

	England		Vereinigte Staaten	
	Lstr.	pCt.	Lstr.	pCt
1913 . . .	66 660 983	21,2	97 803 874	31,1
1914 . . .	58 159 927	22,5	97 711 737	37,8
1915 . . .	75 253 268	22,5	131 279 144	39,3
	Deutschland		Frankreich	
	Lstr.	pCt.	Lstr.	pCt.
1913 . . .	38 511 371	12,2	23 530 108	7,4
1914 . . .	21 835 918	8,4	15 648 133	6,0
1915 . . .	67 600	0,02	22 265 961	6,6

Die umstehende Tabelle (S. 292) zeigt, wie sich diese Zahlen auf die einzelnen Republiken verteilen.

Beachtenswert erscheint die *starke Verminderung der Einfuhr aus England und Frankreich* nach Süd- und Mittelamerika trotz des fast völligen Ausfalls Deutschlands und die besonders starke Ausdehnung des nordamerikanischen Verkehrs, vor allem in der Ausfuhr von Süd- und Mittelamerika nach den Vereinigten Staaten. Die Verschuldung der verschiedenen Republiken an das Ausland ist jedenfalls im Kriege, wie aus der stark positiven Handelsbilanz der meisten Staaten hervorgeht, viel geringer geworden. Sein Kriegsziel, die Verdrängung Deutschlands aus Südamerika, hat England jedenfalls nur unter eigener Schädigung und zum Vorteil der Vereinigten Staaten erreicht.

Digitized by Google

Einfuhr (in 1000 Lstr.)	aus England			aus d. Vereinigt. Staaten			aus Frankreich			aus Deutschland			Gesamte Einfuhr		
	1913	1914	1915	1913		1915	1913	1914	1915	1913	1914	1915	1913	1914	1915
Argentinien	22641	18495	13556	12284	7337	11232	7540	4479	2662	14121	8000	1131	83436	53825	44929
Bolivien	888	628	292	324	373	383	165	85	34	1607	854	87	4381	3181	1579
Brasilien	16470	8184	6604	10575	6201	9661	6586	2613	1488	11762	5306	465	67166	35439	30088
Chile	7471	4600	2740	4142	4154	3843	1366	867	351	6103	5338	739	24714	20232	11491
Columbien	1204	1269	1130	1573	1297	1790	909	250	170	827	514	80	5705	4196	3847
Ecuador	535	498	600	576	571	673	127	67	100	319	248	40	1819	1718	1737
Paraguay	465	235	159	104	86	43	114	52	12	477	280	33	1624	1030	481
Peru	1602	1338	662	1759	1570	1488	281	155	89	1058	647	96	6089	4828	3095
Uruguay	2804	2600	1458	1300	830	1547	845	800	348	1774	1200	159	10713	7922	7442
Venezuela	886	597	566	1432	1240	1638	225	160	135	533	328	—	3718	2884	2777
Südamerika	54966	38444	27767	34069	23659	32298	18158	9528	5389	38581	22715	2830	209365	135255	107466
Mexiko	2670	2000	2400	10030	6643	8214	1891	1440	1400	2600	2240	90	20183	15300	17000
Guatemala	340	287	119	1042	1006	774	83	65	26	421	380	30	2075	1924	1046
San Salvador	331	265	140	514	418	530	86	62	50	147	100	16	1273	1022	800
Honduras	147	95	61	713	1085	1035	31	29	11	115	108	19	1058	1366	12100
Nicaragua	237	148	62	669	529	535	83	52	28	128	81	7	1190	852	651
Costa Rica	265	224	113	919	829	625	80	62	17	276	220	9	1787	1557	923
Panama	508	379	242	1315	1319	1448	69	44	37	223	95	2	2350	2038	1919
Cuba	3314	2552	3152	15663	14290	21592	1897	976	1072	1953	1038	165	29641	24536	32051
Mittelamerika	7812	5950	6289	30865	26119	34753	4220	2730	2641	5863	4262	338	59557	48595	66490
Süd- und Mittelamerika	*62778*	*44394*	*34056*	*64934*	*49778*	*67051*	*22378*	*12258*	*8030*	*44444*	*26977*	*3168*	*268922*	*183850*	*173956*

Ausfuhr (in 1000 Lstr.)	nach England			nach d. Vereinigt. Staaten			nach Frankreich			nach Deutschland			Gesamte Ausfuhr		
	1913	1914	1915	1913	1914	1915	1913	1914	1915	1913	1914	1915	1913	1914	1915
Argentinien	24074	20430	32994	4579	8573	17969	7544	3994	8071	11583	6146	—	95743	69159	110551
Bolivien	6092	4176	5000	45	197	192	368	214	400	641	297	4	7498	5264	7656
Brasilien	8598	6568	6412	21147	18989	22170	7976	3707	6038	9153	4230	0	64949	46511	52970
Chile	11453	8256	8368	6271	6481	10350	1824	875	733	6345	3728	—	29343	22074	24561
Columbien	1148	1175	1000	3889	3654	3908	165	92	80	663	356	8	6863	6527	6034
Ecuador	334	254	320	790	740	1083	1110	915	840	542	177	6	3249	2671	2663
Paraguay	0	23	62	—	2	96	7	10	22	247	162	1	1126	917	1778
Peru	3410	3274	3621	3040	3046	6390	323	152	81	612	329	—	9138	8767	14123
Uruguay	2500	1840	2810	590	1920	2499	260	2200	3763	2400	1800	—	14845	12390	15594
Venezuela	455	294	421	1748	1934	2715	2059	1241	614	1147	398	—	6079	4437	4826
Südamerika	58064	46290	61008	42099	45536	67372	21636	13400	20642	33333	17623	19	238833	178717	240756
Mexiko	3211	7000	6000	23921	17254	16710	737	1160	1000	1695	1800	20	30970	33000	31200
Guatemala	330	304	273	809	1005	1419	4	7	—	1578	1116	10	2973	2630	2385
San Salvador	145	123	120	582	549	373	419	322	250	350	539	12	2047	2226	2200
Honduras	3	4	1	592	613	616	0	1	—	36	34	0	680	705	795
Nicaragua	206	76	90	561	501	635	364	238	124	398	116	—	1590	1022	942
Costa Rica	889	1074	915	1078	1009	1003	20	26	13	105	97	3	2124	2240	2056
Panama	13	23	36	990	674	643	3	0	2	45	26	3	1110	784	690
Cuba	3799	3266	6811	27172	30570	42508	347	494	234	971	485	—	33984	36609	52431
Mittelamerika	8596	11870	14246	55705	52175	63907	1894	2248	1623	5178	4213	48	75484	79216	92699
Süd- und Mittelamerika	*66660*	*58160*	*75254*	*97804*	*97711*	*131279*	*23530*	*15648*	*22265*	*38511*	*21836*	*67*	*314317*	*257933*	*333455*

Digitized by Google

Japans Handelsverkehr im Jahre 1916.

„Handelsberichten", Haag, vom 29. März, übernimmt aus Japan Chronicle folgende Daten:

Japans Außenhandel hatte 1916 sowohl in der Einfuhr wie in der Ausfuhr einen größeren Umsatz als je zuvor. Die Ausfuhr vom 1. Januar bis 20. Dezember 1916 belief sich auf 1 077 052 000 Yen, die Einfuhr auf 729 840 000 Yen. Gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres stieg die Ausfuhr um 394 974 000 Yen und die Einfuhr um 211 194 000 Yen.

Folgende Statistik gibt eine Uebersicht der Ein- und Ausfuhr sowie des gesamten Handelsverkehrs in den Jahren 1906—1916 (in Tausenden Yen):

Jahr	Ausfuhr	Einfuhr	Total
1906	423 755	418 784	842 539
1907	432 413	494 467	926 880
1908	378 246	436 257	814 503
1909	413 013	394 199	807 212
1910	458 429	464 234	922 663
1911	447 434	513 806	961 240
1912	526 982	618 992	1 145 974
1913	632 460	729 432	1 361 892
1914	591 101	595 736	1 186 837
1915	708 307	532 350	1 240 657
Jährl. Durchschn. (1906—1915)	501 224	519 836	1 021 060
1. Januar bis 20. Dez. 1916	1 077 052	729 840	1 806 892

Was den fernen Osten und die südlich Japan gelegenen Inselgruppen betrifft, so nahm 1916 Japans Handel mit China, Sibirien, Britisch-Indien, Straits Settlements, Niederländisch-Indien und den Philippinen zu. Der Handelsverkehr mit Großbritannien, Frankreich und Rußland, vor allem aber mit den Vereinigten Staaten, stieg ebenfalls. Auch der Handel mit Aegypten, Südafrika und Australien wurde ausgedehnt.

Die Einfuhr, die bei Beginn des Krieges zurückging, hat sich im Laufe von 1916 vollkommen wieder erholt, vor allem, was Maschinen, Eisen und Rohbaumwolle betrifft.

Daß der *japanische Handel derartige Fortschritte machte, liegt beinahe ausschließlich am Krieg.* Erstens wurden enorme Mengen *Munition* nach den Verbandsländern ausgeführt, und zweitens hat sich ein reger Handel mit den *Vereinigten Staaten* entwickelt. Die Einfuhr von Rohstoffen, namentlich von *Eisen* und *Maschinen*, nahm in Verbindung mit der Ausdehnung des Schiffbaus, der Munitionsanfertigung und anderer Industrien stark zu. *Auch die allgemeine Preissteigerung hat zur Wertsteigerung des Handelsumsatzes beigetragen.*

Unter den *Ausfuhrwaren* sind hier besonders folgende Stapelwaren (Wert in 1000 Yen) von Interesse:

	Ausfuhr	Zunahme gegenüber 1915
Steinkohlen . .	19 660	1 120
Holz	10 826	4 048
Baumwollabfälle	10 244	4 511
Campher	5 887	2 570
Tran	3 327	1 229
Kupfer	62 112	18 867
Porzellan . . .	11 706	4 990
Streichholzer . .	19 969	5 460

Sehr stark zugenommen hat auch die Ausfuhr von *Seide* und *Baumwollgeweben*. Baumwollstoffe wurden nämlich für 56 051 000 Yen und baumwollenes Unterzeug für 28 305 000 Yen ausgeführt, was für beide Gruppen zusammen eine Steigerung von 35 687 000 Yen ergeben hat. Japanisches Porzellan, dessen Ausfuhr um 4 990 000 Yen zunahm, trat vielfach an Stelle der aus Deutschland oder Oesterreich kommenden Produkte. In Frankreich und Italien lebte während 1916 die Nachfrage nach Baumwollabfall wieder auf, während sich die Nachfrage nach Schiffsraum allmählich weniger fühlbar machte. Daß auch die Ausfuhr von raffiniertem Zucker größere Ausdehnungen annahm, erklärt sich aus dem Ausfuhrverbot für Hongkongzucker und aus der Zunahme der Zuckerproduktion auf Formosa. Campher wurde in größeren Mengen nach Großbritannien, Britisch-Indien und den Vereinigten Staaten ausgeführt, die vorher aus Deutschland auf chemischem Wege zubereiteten Campher bezogen.

Die folgende Tabelle gibt die Einfuhr (in Tausenden Yen) der wichtigsten Hauptartikel für den gleichen Zeitraum:

Zucker	12 627	— 1 884
Baumwolle	33 369	+ 4 858
Hanf und Flachs	8 797	— 486
Phosphat	2 591	— 497
Leinsaatkuchen	35 702	+ 586
Häute und Leder	2 663	+ 753
Indigo	542	+ 351
Roheisen	15 783	+ 8 544
Stabeisen, Platten, Bandeisen	62 096	+ 41 497
Röhren	3 553	+ 1 893
Baumwollene Satins	1 497	— 330
Wollene Stoffe	4 109	+ 1 072
Papier	5 615	+ 2 774
Petroleum	5 316	— 2 810
Eiserne Nägel	4 108	+ 3 647
Maschinen	14 958	+ 6 337

Die Zunahme der Einfuhr von Eisenwaren liefert einen Beweis für die rege Tätigkeit in den Munitionsfabriken, auf den Schiffswerften und in anderen mit dem Kriege zusammenhängenden Industrien. Die Steigerung der Einfuhr von Rohbaumwolle hängt mit der größeren Ausfuhr von Baumwollwaren nach China und Britisch-Indien, wo die britischen Artikel zeitweilig vom Markt verschwunden sind, zusammen.

[B. 8758.]

Die japanische Jodkaliumausfuhr im Kriege.

Die Ausfuhr an Jod und Jodkalium aus Japan hat während des Krieges eine ganz abweichende Tendenz aufzuweisen. Die Ausfuhr an rohem Jod ist auf den vierten Teil zurückgegangen, während die Jodkaliumausfuhr sich beinahe der Menge wie dem Werte nach verdoppelt hat.

	1914	1915	1916
Jodkalium			
Menge (1000 Kin)	92	130	166
Wert (1000 Yen) .	627	990	1190
Jod (roh)			
Menge (1000 Kin)	19,5	3,7	3,0
Wert (1000 Yen)	82,6	26,3	17,1

Raffiniertes Jod wurde ferner 1916 in Mengen von 14 464 Kin zu 133 786 Yen ausgeführt.

H. G. [B. 8766.]

Die japanische Campherausfuhr während der Kriegsjahre 1914—1916.

Die Campherproduktion im letzten Fiskaljahr 1916/17 wird auf 1 627 422 Kin geschätzt, was gegenüber dem Jahre 1915/16 ein Plus von 26 607 Kin ergiet. Stärker zugenommen hat dagegen, um 394 561 Kin, die Camphergewinnung in Formosa, die 5 017 743 Kin erreicht hat.

Die Gewinnung von Canipheröl in Japan hat 1916/1917 3 210 494 Kin betragen (+ 209 073 Kin gegenüber 1915/16), während Formosa 7 827 566 Kin (+ 946 328 Kin im Jahre 1915/16) geliefert hat. 1 Kin ist gleich 1,32 englisch Pfund. Die Ausfuhrzahlen nach den einzelnen Ländern betragen dagegen in 1000 Yen wie folgt:

Digitized by Google

	1914	1915	1916
Britisch-Indien . . .	907	1343	1416
England	378	322	639
Frankreich	264	530	380
Deutschland	290	—	—
Vereinigte Staaten . .	765	1035	2654
Australien	110	170	93
Andere Länder	360	480	572
	3074	3880	5754

H. G [B.8767.]

Der Außenhandel Italiens im Jahre 1916.

Aus der amtlichen Veröffentlichung, betreffend den auswärtigen Handel Italiens für das Jahr 1916, ist die gewaltige Steigerung der Einfuhr gegenüber der Ausfuhr in den letzten zwei Jahren zu ersehen. Die Daten sind die folgenden (in Millionen Lire):

	Einfuhr	Ausfuhr
1913	3666	2591
1914	2590	2230
1915	4720	2536
1916	5458	2293.

Die für das Jahr 1916 angeführten Daten sind jedoch auf Grund der Werte für das Jahr 1915 berechnet und müßten demzufolge eine entsprechende *Erhöhung* erfahren, und zwar dürfte die Einfuhr mit 7650 und die Ausfuhr mit 2650 Millionen Lire anzunehmen sein.

Was die Teilnahme der einzelnen Staaten im Jahre 1916 betrifft, so verteilt sie sich wie folgt (in Millionen Lire):

	Einfuhr	Ausfuhr
Vereinigte Staaten von Nordamerika	2202	235
England	1078	374
Frankreich	458	543
Schweiz	134	395
Argentinien	434	153.

Die wichtigsten eingeführten Waren waren: Getreide (709 Millionen), *Steinkohle* (669), Baumwolle (390), *Sprengstoffe* (282), Wollgewebe u. dgl. (275), Wolle (218), Häute und Felle (170), Fleisch (194), Kupfer, Messing, Bronzen (141), Pferde (138), Hafer (152), *Mineralöle* (96), Maschinen (112).

Die wichtigsten *Ausfuhr*ziffern betreffen Baumwollwaren (280 Millionen), Seide (255), Seidenwaren (174), Baumwollgarne (72), Automobile (74), Dörrfrüchte (58), Rohhanf (49), Käse (44). [B. 8803.]

H. G.

Der russische Außenhandel im Jahre 1916.

Während das Jahr 1913 noch einen *Ausfuhrüberschuß* von Ru. 146,1 Millionen ergab, wies 1914 einen *Einfuhrüberschuß* von Ru, 142,6 Millionen, 1915 einen solchen von 751,1 und 1916 sogar von Ru 2103,2 Millionen auf.

Ausfuhr (in Mill. Ru.)	1916	1915	1914	1913
Ueber die europ. Grenze .	257	171,9	810,4	1365,6
Ueber die asiatische Grenze .	103	87,8	90,0	99,2
Nach Finnland u. im Durchgangsverkehr .	219,3	142,1	55,7	55,3
	579,3	401,8	956,1	1520,1
Einfuhr				
Ueber die europäische Grenze .	1260,1	448,0	877,4	1164,5
Ueber die asiatische Grenze .	966,0	461,2	158,9	153,5
Ueber Finnland. . .	456,4	243,7	62,4	56,0
	2682,5	1152,9	1098,7	1374,0.

Die Ausfuhr über die *europäische* Grenze wurde während der Kriegszeit hauptsächlich über Archangel geleitet. Während die *Ausfuhr* über die *asiatische* Grenze keine wesentliche Veränderung zeigt, hat sich die *Einfuhr* gegen 1913, die fast ausschließlich über Wladiwostok erfolgte, um mehr als das Sechsfache erhöht; sie macht 36 pCt. der Gesamteinfuhr aus. Auch die über *Finnland* ist um das Achtfache gestiegen; der Transitverkehr wird für 1916 mit Ru. 244,2 Millionen, für 1915 mit Ru. 151,8 Millionen angenommen, während er 1914 nur Ru. 8,6 Millionen ausmachte.

Nach den hauptsächlichen Warengruppen eingeteilt, ergibt die Ausfuhr folgendes Bild: (in Millionen Ru.)

	1916	1915	1914	1913
Nahrungsmittel. .	155,5	169,1	492,1	807,2
Rohstoffe u. Halbfabrikate . . .	293,1	130,8	339,1	550,3
Tiere	0,2	0,0	12,9	33,0
Fertigfabrikate . .	27,6	14,1	22,0	30,4
	476,4	314,0	866,1	1 420,9
Davon entfallen:				
An Nahrungsmitteln:				
auf Finnland. . .	109,2	74,2	33,1	34,3
„ Großbritann. .	6,8	74,4	92,7	125,2
„ Frankreich . .	34,9	14,9	28,7	52,9
	150,9	103,5	154,5	212,4
An Rohstoffen und Halbfabrikaten:				
auf Finnland. . .	66,9	45,6	12,3	11,0
„ Großbritann. .	169,4	75,7	92,5	135,3
„ Frankreich . .	29,6	1,7	26,1	47,0
	265,9	123,0	130,9	193,3
An Fertigfabrikaten:				
auf Finnland. . .	22,9	12,9	10,3	10,0
„ Großbritann. .	3,1	0,4	2,6	5,1
„ Frankreich . .	0,0	0,0	0,8	0,9
	26,0	13,3	13,7	16,0.

Der Ausfuhrwert der hauptsächlichsten *bergindustriellen* Produkte betrug 1916 Ru. 26,3 Millionen gegen Ru. 19,6 Millionen 1915 und Ru. 86,3 Millionen 1913. Vor dem Kriege kamen dabei hauptsächlich *Naphthaprodukte* und *Manganerze* in Betracht. *Die Ausfuhr von ersteren hat sich gegenüber 1913 um das Zwanzigfache vermindert.* Als Absatzgebiet hierfür kam im Berichtsjahre fast ausschließlich Finnland in Frage; *Manganerze wurden überhaupt nicht ausgeführt.* Eine bedeutende Steigerung hat die Ausfuhr von *Gießereieisen*, Eisen, Stahl und Kupfer erfahren; sie war 1916 die größte während der letzten 5 Jahre und erfolgte ausschließlich nach Finnland.

H. G. [B. 8813.]

Die russische Gründertätigkeit 1913—1916

Nach „Torgowo-Promyschlennaja Gaseta" vom 2. Februar gibt eine Zusammenstellung der Neugründungen von Aktiengesellschaften in Rußland in den letzten vier Jahren folgendes Bild:

1913: 399 Gesellschaft. mit 526 013 000 Rbl. Kapital
1914: 334 „ „ 422 512 000 „ „
1915: 321 „ „ 409 722 000 „ „
1916: 584 „ „ 923 520 000 „ „

Aus dieser Gesamtzahl ist besonders hervorzuheben:

die Bergwerksindustrie mit:

1913: 49 Gesellschaft. mit 103,683 Mill. Kapital
1914: 66 „ „ 153,808 „ „
1915: 61 „ „ 126,130 „ „
1916: 91 „ „ 227,693 „ „

die Hüttenindustrie mit:

1913: 41 Gesellschaft. mit 89,027 Mill. Kapital
1914: 34 „ „ 42,800 „ „
1915: 32 „ „ 36,017 „ „
1916: 80 „ „ 141,366 „ „

Digitized by Google

die chemische Industrie mit:

1913:	15	Gesellschaft. mit	5,709	Mill. Kapital
1914:	16	„ „	8,975	„ „
1915:	20	„ „	24,050	„ „
1916:	18	„ „	23,550	„ „

Verhältnismäßig sehr stark ist auch die Zunahme der Neugründungen in der *Papierindustrie* und besonders der unter „Wohlfahrtseinrichtungen" fallenden elektrischen Zentralen, Wasserwerke usw. mit 108,850 Millionen Rubel im Jahre 1916.

Welchen Nutzen insbesondere die metallurgische Industrie aus dem Kriege zieht, lehrt auch folgende Dividendenaufstellung für 1913 und 1915:

	Grundkapital in Mill. Rbl.		Dividenden in %		Amtliche Kursnotizen in Rbl. am	
	1915	1916	1915	1913	31. 12. 1916	
Brjansker Schienen . .	41,175	41,175	11	8	290	(100)
Russ. Belg. Metallurg.Ges.	20	20	16	9	800	(250)
Nicopol-Mariupoler Ges. . .	15,4	13,2	15,4	10,4	295	(100)
Kolomna . . .	15	15	12	7,2	330	(125)
Südruss. Ges. am Dnjepr. .	15	15	25	25	1800	(250)
Tulaer Kupferwalzwerk . .	13,5	9	42,6	16,2	815	(187,50)
Baranowski . .	13,2	5	22	13,5	325	(100)
Ssormowo . .	13	10	15	7,5	320	(100)
Russ. Schiffbau-Ges. . .	10	10	8,5	6,5	235	(100)
Koltschugin Kupferwalzwerk . . .	10	6	32	23	640	(100)
Rosenkranz Kupferwalzwerk	10	7	20	13		
Russ. Balt. Waggonfabrik	9,6	9,6	5	5,3	260	(150)
Petersburger Metallfabrik	9	9	16	9,8	305	(100)
Hartmann . .	9	9	7,6	6,6	290	(100)
Russ. Lokomotivfabrik . .	7,84	7,84	6,5	3,6	265	(125)
Russ. Röhrenwalzwerke .	7,5	6	25	16		
Vereinigte Kabelfabriken .	6	6	25	10		
Verein. Mechan. Werke (Lessner) . .	6	4	12	15	290	(100)

Die in Klammern stehenden Zahlen bedeuten den Nominalwert der Anteile in Rubeln. Aus der hohen amtlichen Bewertung ist zu ersehen, daß auch für 1916 mit steigenden Dividenden gerechnet wird. In diesem Zusammenhange seien auch die amtlichen Notierungen anderer großer industrieller Unternehmungen an der Petersburger Börse am 31. Dezember 1916 genannt:

Baku er Naphthagesellschaft . . .	1030	(100)
Bibi-Eibat Russ. Naphtha-Ind. . .	1000	(250)
Kaspische Naphtha-Gesellsch. . . .	400	(100)
Lianosow Naphtha	240	(100)
Masut Naphtha	650	(250)
Mantaschew Naphtha	220	(100)
Russ. Ges. „Naphtha"	275	(100)
Gebr. Nobel	31 000	(5000)
Gebr. Nobel	1 640	(250)
Treugolnik Gummi	825	(100)
Prowodnik Gummi	325	(100)
Bogatyr Gummi	320	(100)
Kautschuk.	150	(100)
Bogdanow Tabak.	200	(100)
Laferme Tabak	220	(100)
Schaposchnikow Tab.	160	(100)
Lena Goldindustrie	670	(150)

Für Anteile von Unternehmungen, die unter Aufsicht stehen, weil deutsches Kapital an ihnen interessiert ist, fanden keine Notierungen statt.

H. G. ———— [B. 8674.]

Der Naturindigoanbau im Kriege.

Nach Angaben des indischen statistischen Amtes waren im Fiskaljahr 1916/17 756 400 Acres mit Indigo bepflanzt, d. h. 114 pCt. mehr als im Vorjahre, wo die Gesamtfläche nur 353 100 Acres betragen hatte. Am stärksten zugenommen hat der Anbau in den sogenannten „Vereinigten Provinzen" und im Pendschab. Es wurden schätzungsweise 95 000 cwt Indigo, d. h. 73 pCt. mehr als im Vorjahre (55 100 cwt) erzielt, wobei die stärkste prozentuale Zunahme der Indigogewinnung auf das *Pendschab* (267 pCt.), die *Vereinigten Provinzen* (252 pCt.), *Bombay und Sind* (117 pCt.), *Bihar* und *Orissa* (53 pCt.) und *Madras* (46 pCt.) entfielen.

Ueber die Verbesserung der Anbauverhältnisse in der Provinz Bibar ist übrigens noch ein längerer Sonderbericht von *A. & G. L. C. Howard* vom Agricultural Research Institute zu Pusa (vergl. Journal of the Soc. of chem. ind. 1917, S. 130) erschienen, der besonders botanische und bakteriologische Fragen betrifft.

Was die Ausfuhr betrifft, so betrug die Gesamtausfuhr Indiens an Indigo in den letzten fünf Jahren, wie folgt, in Tonnen:

1911/12	19 155
1912/13	11 857
1913/14	10 939
1914/15	17 142
1915/16	41 942.

Die Einfuhr an Indigo (synthetischer und Naturindigo) in England verteilte sich auf die letzten Kalenderjahre, wie folgt, wobei zu erwähnen ist, daß von der Einfuhr an Naturindigo im Jahre 1915 auf Indien 22 322 cwt. und auf Java 824 cwt. entfielen.

	Synthetischer Indigo	Natürlicher Indigo	Gesamteinfuhr
	cwt.	cwt.	cwt.
1911	24 287	4 917	29 204
1912	28 302	7 073	35 375
1913	23 889	4 174	28 063
1914	15 517	5 314	20 831
1915	6 542	25 157	31 699
1916 (10 Monate) —		28 245	28 245.

Inwieweit diese Verschiebung der Einfuhrzahlen zugunsten des Naturindigos auch nach dem Kriege bestehen bleiben wird, bleibt allerdings abzuwarten.

H. G. [B. 8737.]

Die Farbenindustrie Japans im Kriege.

Nach einer Enquête der Handelskammer von Kioto über die Farbstoffrage hat die Einfuhr Japans laut L'industrie chimique de Paris vom 4. Januar 1917 stark nachgelassen.

1913 wurden 1,65 Millionen kins synthetischer Indigo eingeführt (1 kin = 600 g), 1915 dagegen betrug die Einfuhr nur noch 7000 Kin. Dementsprechend trat eine Preissteigerung von 350 Frcs. pro Einheit gegenüber den Friedenspreisen ein. Gestiegen ist dagegen die Einfuhr an natürlichem Indigo aus Britisch Indien. Auch die Einfuhr von Farbstoffen aus der Schweiz, Frankreich, England hat begreiflicherweise sehr stark nachgelassen. Das nähere ergibt sich aus der Statistik der japanischen Farbeneinfuhr in 10 000 Kin

	1913	1914	1915
Natürlicher Indigo	21	13	42
Anilin	1653	1221	7
Anilinfarbstoffe . .	7362	4851	1429
Alizarinfarbstoffe .	159	93	3.

Neue japanische Farbenfabriken sind nach der französischen Quelle erbaut worden in Tuchucho,

Digitized by Google

Deguchi-Cho, Joso (bei Osaka) und Lumigoshi (bei Kobe). Angeblich soll sich auch diese anfänglich nur für den inneren japanischen Markt bestimmte Fabrikation so stark ausgedehnt haben, daß bereits eine Ueberproduktion herrscht. Auch von einer geheimnisvollen braunschwarzen Farbe, wovon eine Fabrik bis 1500 kins im Werte von 60 000 Yen im Monat herstellen soll, ist die Rede. Die japanische Ausfuhr geht nach Korea, China und Niederländisch-Indien.

H. G. [B. 8718.]

Die günstige Marktlage für Chilesalpeter.

Ein Londoner Eigenbericht im Scotsman vom 23. April entnimmt der soeben erschienenen 14. Jahresausgabe der „*Nitrate Facts and Figures*" von A. F. Brodie James folgende Daten: Die Salpeterindustrie hatte Nutzen vom Kriege, obgleich die Hauptquelle an der Westküste von Südamerika liegt und Deutschland eines der Hauptabsatzgebiete war. Dank unserer Seeherrschaft waren die Zufuhren nicht ernstlich behindert. (Die Angabe entspricht übrigens den Tatsachen durchaus nicht und ist nur als Stimmungsmache anzusehen. H. G.) Der Verlust des deutschen Marktes wurde durch die Nachfrage nach Düngemitteln seitens anderer Länder, besonders seitens Amerikas, wettgemacht, ferner bestand ein außergewöhnlicher Bedarf für die Herstellung von Sprengstoffen.

In Chile betrug die Produktion vom 1. April 1916 bis 31. März 1917 62¾ Millionen spanische Zentner (46 kg), gegen 44¼ Millionen im Jahre 1914/15 und einen Fünfjahrsdurchschnitt von etwas über 55½ Millionen.

Daß der Verbrauch mit dem Mehrertrag gleichen Schritt gehalten hat, ersieht man daraus, daß die Läger in Chile am 31. März 1917 ungefähr 17½ Millionen Zentner gegen 18 Millionen im Vorjahre und 22¼ Millionen vor zwei Jahren betrugen.

Der Preis ist gestiegen; er betrug Anfang 1917 über 10 sh für den Zentner f. o. b. Chile für prompte Verschiffung. Da die Durchschnittsherstellungskosten 6 sh 6 d für den Zentner betragen sollen, so kann man den Nutzen ermessen, den die Industrie, gleichzeitig mit dem Mehrverbrauch, daraus gezogen hat. Die meisten Produzenten scheinen ihre voraussichtlichen Erträge zu einem viel niedrigeren Preise als 10 sh für den Zentner im voraus verkauft zu haben, *aber trotzdem sollten die Salpetergesellschaften für die nächsten zwei Jahre gute Dividenden ausschütten können.* Der Ausblick für den Salpeteraktienmarkt ist für die nächste Zukunft günstig.

H. G. [B. 8778.]

Die chilenischen Ausfuhrzölle im Jahre 1916.

Nach dem chilenischen Etat von 1917 sind an Ausgaben 193 438 274 Pesos Papier und 69 635 281 Pesos Gold von 18 d vorgesehen. 1916 betrugen die Zolleinnahmen 143 935 642 Pesos Gold und 1 554 681 Pesos Papier entsprechend einer Zunahme von 48 448 747 Pesos Gold und 415 828 Pesos Papier gegenüber 1915. Die *Ausfuhrabgaben* betrugen 1916 102 031 503 Pesos Gold. Davon entfielen auf *Salpeter* 100 273 707 Pesos Gold, auf *Jod* 1 680 381 Pesos und auf Borax 77 415 Pesos. *Demnach balanciert der chilenische Etat mit mehr als der Hälfte seiner Einnahmen auf dem Salpeterausfuhrzoll.*

H. G. [B. 8786.]

Die Düngemitteleinfuhr der Neutralen und die englische Kontrolle.

Im englischen Unterhause verfolgt man ständig mit großer Genauigkeit die Bewegung der Einfuhr nach den neutralen Staaten. Besonders die skandinavischen Länder erfreuen sich dabei der größten Aufmerksamkeit. Dies trat auch wiederum bei einer Anfrage hervor, auf die nach Chemical Trade Journal vom 31. März Lord Robert Cecil nähere Mitteilungen über diese Einfuhrzahlen gab. Bei Vergleich der Einfuhrzahlen für Salpeter, Ammoniumsulfat und Phosphat im letzten Vierteljahr 1916 ergab sich gegenüber den Zahlen für Oktober-Dezember 1913 folgendes: Die Einfuhr von Ammoniumsulfat nach Holland und Skandinavien ist von 9384 auf 3136 t gesunken, wobei nur die Nettoeinfuhr abzüglich der Ausfuhr berücksichtigt ist. Die Phosphateinfuhr ging von 165 000 t auf 65 000 t zurück, die Salpetereinfuhr von 36 000 t auf 14 000 t. Ein Export nach den Ländern der Mittelmächte fand *nicht* statt. Auf das ganze Jahr berechnet, sind die Rückgänge noch stärker auffallend. Ammonsulfat vor dem Kriege 37 000 t, jetzt 8000 t; Phosphate 663 000 t und 290 000 t; nur Salpeter blieb mit 146 000 t Einfuhr fast gleich. Letztere Tatsache veranlaßte dann den Abgeordneten Mason dazu, sein Mißfallen über das Gleichbleiben der Salpetereinfuhr auszusprechen, worauf Lord Cecil sagte, daß man früher doch von den neutralen Ländern noch nach Deutschland exportiert habe, und die weiteren Befürchtungen des Abgeordneten Mason, daß angesichts der hohen Salpeterpreise doch ein Teil des Salpeters anderen als landwirtschaftlichen Zwecken entgegengeführt worden sei, versuchte Lord Cecil dadurch zu zerstreuen, daß er auf den Saisoncharakter des Düngemittelhandels hinwies, wobei doch auch gerade in den letzten drei Monaten des Jahres 1916 nur ein Drittel des früheren Imports nach den neutralen Gebieten erfolgt sei. Die Neutralen aber wissen jetzt wohl doch recht genau, wer sie daran hindert, ihre Ernteergebnisse zu steigern.

H. G. [B. 8746.]

Die Verteuerung der Arzneimittel in England.

Der Mangel an den gangbarsten Arzneimitteln wird, nach Daily News and Leader vom 9. April, immer drückender, und die Preise fahren fort zu steigen. Hausmittel wie Sarsaparilla, Jalap, Süßholz, Magnesia, Rhabarber, Baldrian und Epsom-Salz sind seit einer Woche täglich teurer geworden. *Gewisse Arzneien werden heute zehn- bis zwanzigmal teurer bezahlt, als vor dem Kriege.* Andere sind überhaupt nicht mehr zu haben, z. B. Storax. Atropin kostet 4 Pence ein Gran. Die Teuerung umfaßt auch Citronensäure, Kohlensaures Natrium usw. — Selbst *Schwefel* ist außerordentlich im Preise gestiegen, ferner alle alkoholfreien Getränke, zu deren Anfertigung *Citronensäure* und *Zucker* verwandt werden.

H. G. [B. 8760.]

Betrügerischer Verkauf von minderwertigem Salvarsan in Amerika.

An wenig auffälliger Stelle weist das Chemical Trade Journal vom 10. März darauf hin, daß der Preis für die Tube Neosalvarsan von 1 Dollar bis auf 6 Dollar bzw. 6 Dollar 50 cents gestiegen sei, zu welchem Preise dieses Präparat aus zweiter Hand zu beziehen sei. Neuerdings ist jedoch ein stark verfälschtes Produkt in New York City auf dem Markt erschienen, und bei einer Haussuchung ergab sich in einem Fall, daß ein Pharmazeut 8000 Tuben Salvarsan in seinem Besitze hatte, von denen über 50 pCt. minderwertig waren, da sie an Stelle des organischen Arsenpräparats nur gewöhnliches Kochsalz oder Dextrin enthielten. Bemerkungen macht das englische Fachblatt hierzu nicht; auch wir können uns mit der Konstatierung dieser recht eigenartigen Tatsache begnügen.

H. G. [B. 8765.]

Schwierigkeiten in der englischen Chemikalienversorgung.

Nach Times vom 10. April 1917 ist der Mangel an verschiedenen Chemikalien in England so stark fühlbar geworden, daß jetzt die Grossisten ihre Kleinhändler besuchen, um die bei diesen befindlichen

Digitized by Google

Vorräte zu jedem Preise anzukaufen. Besonders unangenehm ist der Mangel an übermangansaurem Kalium, das hauptsächlich aus Deutschland eingeführt wurde. Früher wurde es tonnenweise verkauft, jetzt ist schon ein Pfund, das soviel kostet wie früher $^1/_3$ oder $^1/_4$ cwt., ein Engrosgeschäft. Das Fehlen von Sarsaparilla, Ammoniak, Myrrhen, Lakritzen wird schwer empfunden; sogar die Epsomsalze (Magnesiumsulfat) fangen an auszugehen, weil die Zufuhren aus den Vereinigten Staaten stocken. Nur einige synthetische Produkte, die vor dem Kriege fast ausschließlich aus Deutschland bezogen wurden, wie Aspirin, Salicylsäure und Phenacetin, werden jetzt in etwas größerem Maßstabe in England hergestellt. *Da aber das Rohmaterial knapp ist, sind die Preise immer noch wesentlich teurer als vor dem Kriege.*

Die andauernde Knappheit an Alkali, allgemeinen Farbstoffen und chemischer Handelsware hat ferner laut Financial Times vom 2. Mai noch immer Veränderungen in den Sätzen für Bleichen und Färben zur Folge, die natürlich immer höher werden. So haben jetzt die so ziemlich alle Firmen umfassenden Bleicherverbände, die baumwollene und leinene Stückgüter liefern, eine neue Preiserhöhung um 15 pCt. bekannt gegeben, die mit der bisherigen zusammen 50 pCt. ausmacht. Die Preiserhöhung gilt für alle nach dem 28. April eingelaufenen Bestellungen auf Waren für den fernen Osten, im übrigen für Ablieferungen vom 1. September ab.

Auch die *Margarinenot* verschärft sich täglich und auch die *Buttervorräte* beginnen knapp zu werden, da die Regierung den größten Teil der Auslandsankünfte mit Beschlag belegt.

Angesichts der *Butter- und Margarinenot* wird der Regierung empfohlen, aus den Ankünften von Auslandsbutter eine Reserve zu bilden, die später unter die Bevölkerung zu verteilen wäre. Dem Empire Resources Development Committee wurde von parlamentarischer Seite der Vorschlag gemacht, der Staat solle den *Wallfischfang* übernehmen, wobei sich außer großen Fettmengen eine Jahreseinnahme von rund 1 Mill. L. erlangen ließe, die man zur Tilgung der Kriegsschuld sehr gut gebrauchen könne. Der Walfischfang im Antarktik steht seit Kriegsbeginn unter Regierungskontrolle. 1915 wurden 600 000 Faß Oel im Gewicht von rund 100 000 t gewonnen. Da es gelungen ist, den ihm anhaftenden Geruch zu beseitigen und ein hartes weißes Endprodukt (durch Hydrierung) zu erzeugen, ist das Oel von größtem Wert geworden.

H. G. [B. 8802.]

Zündholzmangel in Frankreich.

In Frankreich herrscht eine Zündhölzchennot, besonders in Paris, in Mittel- und Nordfrankreich; schwedische Streichhölzer fehlen. Die Monopolverwaltung ist dem Temps zufolge bestrebt, diesem Uebel abzuhelfen, aber der Verbrauch ist gewaltig gestiegen; die aus Rußland stammenden Hölzer, die aus Indochina kommenden fertigen Zündhölzer bleiben aus, und die meisten französischen Arbeiter sind an der Front. Seit 1871 hat sich der Verbrauch von Streichhölzern mehr als vervierfacht; im Jahre 1916 wurden 40 Milliarden erzeugt, aber 54 Milliarden verbraucht; seit Kriegsbeginn haben Amerika 24 Milliarden, Schweden 2 Milliarden Streichhölzer geliefert, *aber seit zwei bis drei Monaten hören die Zufuhren auch von gewöhnlichen Streichhölzern auf.*

H. G. [B. 8809.]

Kautschukproduktion und Kautschukmarkt im Jahre 1916.

Im „Economiste Français" vom 14. April schildert Edouard Payen die Verhältnisse des Kautschukmarktes, wobei er ausführt: Der Verbrauch von Kautschuk ist infolge des Krieges bedeutend gestiegen, nicht nur, weil der Bedarf an Kraftfahrzeugen für das Heer sehr groß ist, sondern, weil der Kautschuk auch noch zu vielen anderen Zwecken dient. Die französische Einfuhr von Rohkautschuk betrug im Jahre 1914 115 662 Doppelzentner, im Jahre 1915 132 982 Doppelzentner und im Jahre 1916 177 455 Doppelzentner. Andererseits hat Frankreich im Jahre 1916 ebenso wie in den vorhergehenden Jahren erhebliche Mengen von Kautschukwaren ausgeführt, namentlich 2120 Doppelzentner Kautschukgewänder, 45 978 Doppelzentner Luftkissen, Radreifen usw., und 7632 Doppelzentner Schläuche, Riemen usw.

Der größte Verbraucher sind die *Vereinigten Staaten*, die mehr als die Hälfte der Weltproduktion in Anspruch nehmen, und deren Verbrauch im Jahre 1916 wegen ihrer Kriegslieferungen wie auch wegen ihres erhöhten eigenen Bedarfs ihren Verbrauch im Jahre 1915 um 30—40 000 Tonnen überstieg.

Trotz der großen Steigerung des Verbrauchs ist der *Durchschnittspreis im Jahre 1916 mit 2 sh 2 d für ein englisches Pfund (453 g) ungefähr auf der Höhe des vorjährigen Preises geblieben.* In Marseille kostete Para-Gummi im Januar 1916 12,50 Frcs., Ende Juli 1916 9 Frcs. und Ende Dezember 1916 10,20 Frcs. das Kilogramm, während der höchste Preis im Haussejahr 1910 34 Frcs. betrug.

Die Mäßigkeit der Preise beruht auf der Entwicklung der Produktion. Von der Rohkautschukeinfuhr Frankreichs stammten im Jahre 1914 51 000 Doppelzentner, im Jahre 1915 87 000 Doppelzentner und im Jahre 1916 106 000 Doppelzentner aus *England, weil der größte Teil des auf der Erde erzeugten Kautschuks zunächst nach England kommt.* Diese hervorragende Stellung, die im vergangenen Jahre noch durch den Umstand verstärkt wurde, daß England allein über den nötigen Frachtraum verfügte, hat ihren Grund vor allem in der Ausdehnung, die seit einigen Jahren die *Kautschukproduktion in den englischen Kolonien* genommen hat. Auf *Ceylon*, in *Süd-Indien* und in den *malaiischen Staaten* sind zahlreiche Pflanzungsgesellschaften errichtet worden, die ausgezeichnete Erfolge erzielt haben. Aehnliche Gesellschaften bestehen auch auf den *niederländischen Inseln*. Sie haben bald so große Mengen Kautschuk zu so niedrigen Preisen auf den Markt geworfen, daß der brasilianische wilde Kautschuk völlig in den Hintergrund gedrängt worden ist. Dies wird durch die folgende, dem „Economist" vom 17. Februar entnommene Uebersicht veranschaulicht:

Ausfuhr von Rohkautschuk aus den Produktionsländern von 1906 bis 1916.

Jahr	Asien	Brasilien	sonst. Länder
1906	531	36 000	29 500
1907	1 133	38 000	30 000
1908	2 010	39 000	24 500
1909	3 997	42 000	24 000
1910	7 521	40 800	21 500
1911	13 973	37 730	23 000
1912	28 518	42 410	28 000
1913	47 302	39 370	21 500
1914	71 959	37 000	12 000
1915	105 205	36 350	12 000
1916	150 000	35 000	13 000

(Schätzung)

Während also der Pflanzungskautschuk Riesenfortschritte gemacht hat, ist der brasilianische Kautschuk seit 1913 sogar zurückgegangen. Im Jahre 1909 wurde die Ausdehnung der Kautschukpflanzen auf 700 000 Acres (1 Acre gleich 40,47 Ar) geschätzt, wovon allerdings nur 100 000 Acres seit 5 Jahren bestanden und daher produktionsfähig waren. Gegenwärtig schätzen die einen die mit Kautschukbäumen bepflanzte Fläche auf 1 800 000 Acres, wovon 1 200 000 in Produktion befindlich

Digitized by Google

(„Statist" vom 10. Februar 1917), die anderen nur auf 1 500 000 Acres, wovon 670 000 Acres auf die malaiischen Staaten, 224 000 auf Ceylon, 517 000 auf Niederländisch-Indien und der Rest auf Süd-Indien und andere Länder entfallen würden. Der Ertrag eines Acre, der im Jahre 1911 auf 136 engl. Pfund geschätzt wurde, soll heute 280 engl. Pfund betragen.

H. G. [B. 8782.]

Zur Lage der schwedischen Zündholzfabrikation. Svenska Dagbladet vom 6. Mai entnimmt nachstehende Angaben einem Vortrage von Professor LUNDBERG: „Nach Kriegsausbruch haben wir aus dem verminderten Wettbewerb Nutzen ziehen können, und unsere Zündholzfabrikation ist unglaublich erhöht worden, so daß Schweden jetzt, sowohl nach Menge wie Güte, den ersten Platz auf dem Weltmarkt einnimmt. Vor dem Kriege arbeiteten die Fabriken ausschließlich mit Espenholz, wovon etwa 30 pCt. im Lande, das übrige in Rußland eingekauft wurde. Durch den Krieg wurde die Zufuhr abgeschnitten, wodurch natürlich große Schwierigkeiten entstanden. Man mußte die Güte der Zündhölzer verschlechtern; trotzdem blieb die Nachfrage gut. Nach Schluß des Krieges werden sich die Verhältnisse jedoch ändern, und wenn die Fabriken ihre bisherige Stellung aufrecht erhalten wollen, so müssen sie zu der früheren Qualitätsarbeit zurückkehren. Man kann indessen nicht mit derselben Holzeinfuhr aus Rußland rechnen, und wir werden wohl unseren Holzbedarf selbst decken müssen. Deshalb müssen Maßnahmen für die Sicherstellung der Industrie in der Holzfrage ergriffen werden. Die Fabriken müssen ihren Einkauf nach solchen Grundsätzen organisieren, daß der Absatz von Hölzern für die Holzindustrie volkstümlich wird."

Für Deutschland besonders interessant ist an diesen Angaben der Hinweis auf die Verschlechterung der Qualität der Zündhölzer und der zu erwartenen Schwierigkeiten in der Holzbeschaffung aus Rußland. Auch für Deutschland erscheint diese Frage nach dem Kriege recht dringlich.

H. G. [B. 8804.]

Die Aluminiumerzeugung der Welt. Dem Pariser Echo des Mines entnimmt der Economist vom 5. Mai folgende Zahlen über die *Produktionsfähigkeit* der hauptsächlich in Betracht kommenden Länder auf dem Gebiete des Aluminiums:

Vereinigte Staaten u. Kanada	75 000 t
Frankreich	20 000 „
Schweiz	20 000 „
Großbritannien u. Irland	12 000 „
Norwegen	16 000 „
Italien	7 000 „

Die Aluminiumindustrie trifft lebhafte Vorbereitungen für die Zeit nach dem Kriege. Der Gebrauch verschiedener Aluminiumlegierungen bietet ein großes Feld für den Unternehmungsgeist. Nach verschiedenen Richtungen kann dies Metall vielleicht mit Kupfer- und verzinnten Blechen in Wettbewerb treten. Der Verbrauch von Aluminium in den Vereinigten Staaten soll von 40 000 t 1914 auf 50 000 t 1915 gestiegen sein.

H. G. [B. 8808.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Die chemische Industrie in Frankreich. Der „Wirtschaftliche Nachrichtendienst" entnimmt französischen Fachblättern folgende Ausführungen: Die chemische Industrie hatte sich vor dem Kriege gut entwickelt. Der Wert der Einfuhr betrug 1900 131 Mill. Frcs., der der Ausfuhr 88 Mill. Frcs. 1909 war die Einfuhr auf 153 Mill. Frcs. und die Ausfuhr auf 147 Mill. Frcs. gestiegen. Was der französischen chemischen Industrie fehlte, waren die Kohlenteerprodukte, besonders Farbstoffe und Arzneiartikel, ferner Kali, Salpeter, Schwefelsäure Chlorsäure und Brom. Dagegen hat sie stets Glycerin, Gerbereistoffe, Superphosphat und Sodasalze ausgeführt. Bei Ausbruch des Krieges herrschte Mangel an Kriegschemikalien, wie Benzol, Phenol, Schwefelsäure und Chlorsäure. Der hieraus eventuell entstehenden Gefahr wurde aber bald begegnet. Die Société des Produits Chimiques du Rhône begann im Herbst 1914 den Bau einer synthetischen Phenolfabrik, die bereits im Februar 1915 im Betrieb war und schon im Juli große Mengen Phenol, die zur Herstellung von Pikrinsäure dienten, liefern konnte. Eine erhebliche Anzahl ähnlicher Fabriken ist während des Krieges entstanden, sie dürften auch nach dem Kriege nicht eingehen.

Die Nitrierung von mit Hilfe der Kohlendestillation erzeugten Kohlenstoffverbindungen wurde in Frankreich bei Kriegsbeginn nicht fabrikationsmäßig betrieben. Um den riesigen Pulverbedarf zu decken, wurden zu Anfang des Krieges neue staatliche Fabriken in Sorgues, Bassens, Oissel und Blancpignon sowie private Fabriken in Saint Fons, Peage de Roussillon, Salin de Grand Massy, Venissieux, St. Martin de Crau, Paimboeuf, Salindre, Loriol, gebaut. Um diese neuen Werke nach dem Kriege nicht aufzugeben, gründete man die CIE. NATIONALE DES MATIERES COLORANTES ET DES PRODUITS CHIMIQUES. Nach einem mit der Regierung geschlossenen Vertrage gehen die drei bedeutenden staatlichen Fabriken in Sorgues, Bassens und Oissel nach Friedensschluß in den Besitz der neuen Gesellschaft über, so daß diese sich schon jetzt mit der Vorbereitung der Friedensarbeiten beschäftigen kann.

Die Schwefelsäureproduktion hat sich in fast besorgniserregender Weise gesteigert, da Ueberproduktion nicht minder gefährlich als Unterproduktion ist und Frankreich vor dem Kriege nur 5000 t monatlich verbrauchen konnte, während es jetzt 90 000 t monatlich erzeugt. Da die Erzeugung wahrscheinlich noch zunehmen wird, flößt die Zukunft der beteiligten Werke Bedenken ein. Vor dem Kriege war die Produktion von Schwefelsäure ein Monopol der CIE. DE ST. GOBAIN, während jetzt eine ganze Reihe von Werken neu erstanden ist. Die Konkurrenz nach dem Kriege müßte in geregelte Bahnen geleitet werden, damit der einheimische Ackerbau und der Exporthandel aus der vergrößerten Produktion Vorteile ziehen könnten. Mit Hilfe der großen Lager von Superphosphaten in Tunis und Algier könnte man den Ueberschuß an Schwefelsäure zur Herstellung von billigen Düngemitteln benützen.

Vor dem Kriege wurde in Frankreich kein flüssiges Chlor hergestellt, der ganze Bedarf wurde aus Deutschland bezogen. Im Januar und Februar 1916 wurde mit dem Bau von Chlorfabriken begonnen, aber erst im Mai konnten die ersten geringen Mengen flüssigen Chlors erzeugt werden. Nach Ueberwindung großer Schwierigkeiten sind jetzt sieben elektrolytische Fabriken mit der Herstellung dieses wichtigen Artikels beschäftigt. Nach dem Kriege braucht Frankreich nicht ein Kilogramm einzuführen, sondern kann große Mengen für die Ausfuhr erzeugen. Auch Brom wird jetzt in eigenen Fabriken hergestellt und kann in großen Mengen ausgeführt werden. Noch mangelt es an Kalisalzen, die bis zum Kriege aus Deutschland bezogen wurden. Schwierig ist auch die Frage der Salpeterherstellung zu lösen; augenblicklich werden 45 000 t monatlich eingeführt (vor dem Kriege 300 000 bis 320 000 t jährlich). Zur Erzeugung von Salpetersäure mit Hilfe des Luftstickstoffes sind zwar bereits zwei Fabriken im Betrieb, aber ihre Produktion ist gering. Die im Lande vorhandenen großen Wasserkräfte wird man erst nach dem Kriege dafür in Anspruch nehmen können.

—*s.*— [B. 8914.]

Digitized by Google

Die Verwendung von Schmierölen an Stelle von Kohlen in Frankreich.

Der Abgeordnete JOSEPH FAISANT schreibt in der Information vom 8. Mai etwa folgendes: „Die Verwendung der Kohle sowohl für Heizzwecke des einzelnen wie in der Industrie ist eines der schwierigsten Probleme, die der Lösung bedürfen. Wir brauchen in Frankreich 5 Millionen Tonnen Kohle monatlich und verfügen nur über 3 300 000 Tonnen. Der Verbrauch muß also eingeschränkt oder ein Ersatz geschaffen werden. An Einschränkungen in der Industrie und in allem, was den Krieg berührt, ist nicht zu denken. Ersparnisse im Haushalt aber können trotz allen guten Willens keine nennenswerten Ergebnisse zeitigen. *Es sprechen auch keine Anzeichen dafür, daß der U-Boot-Krieg uns bald erlauben wird, die nötigen Kohlenmengen einzuführen.* Also muß die Kohle ersetzt werden; es ist dies möglich nach einem *kürzlich entdeckten Verfahren*, bei welchem als einziges Brennmaterial die Schweröle verwandt werden, von denen *große Vorräte* (? *H. G.*)) augenblicklich nicht benutzt werden. Dies Verfahren ist sehr vorteilhaft und kann in allen Industriezweigen angewandt werden, in denen es sich um Oefen zum Schmelzen von Bronze oder Messing und um Oefen zum löten, stählen, oxydieren usw. handelt. Die Einrichtung des Heizens mit schweren Oelen ist einfach und die erreichten Resultate sind denen der Kohle überlegen.

Eine vergleichende Tabelle gibt darüber ein Urteil: Die beste Kohle gibt 7300 Calorien per Kilo. Die Gaserzeugung gibt 1200 Calorien per Kbm. Das Schweröl gibt 10 000 Calorien per Kilo und mehr, je nach der Qualität. Es ist also das Schweröl, das den Sieg davonträgt.

Vom Gesichtspunkt der Ersparnis aus erreicht man bei den Schmelztiegelöfen einen Ertrag von 80 pCt., während Koks und Kohle kaum 50 pCt. erreichen. Wohl verstanden, der Brenner ist die Seele des ganzen Apparates zur Heizung mit flüssigem Brennstoff. Wir glauben, daß hier ein interessanter Weg für unsere Industrien und für die einzelnen, die Zentralheizung brauchen, offen ist, um mit Hilfe dieses Systems die Krise des nächsten Winters zu überwinden."

Der Kenner der Verhältnisse weiß natürlich, daß die Schweröle, oder richtiger gesagt, das „Teeröl" zurzeit Frankreich überhaupt nicht zur Verfügung in gewissen Mengen steht und daß hier durchaus kein neues Verfahren vorliegt. Selbst wenn es aber gelänge, gewisse Mengen Teeröle der französischen Industrie zugänglich zu machen, so wäre die Verwendung der Oele für Zentralheizungen höchst problematisch. Der Herr Abgeordnete wird also mit seinen Vorschlägen, die weder neu noch richtig sind, die französische Kohlenkrise auch nicht zu lösen imstande sein.

H. G. ——— [B. 8805.]

Der Anbau von Arzneipflanzen in Frankreich.

Nach Angaben von „L'Union pharmaceutique", die sich in *Chemist and Druggist* vom 7. April 1917 befinden, hat auch in Frankreich eine sehr starke Knappheit an Arzneipflanzen bestanden, da man hier wie in anderen Ländern gewohnt war, viele Pflanzen aus Deutschland und Oesterreich-Ungarn einzuführen. Im Gegensatz zu England will aber das französische Fachblatt trotz der Teuerung den Anbau solcher Pflanzen, der viel Zeit und Arbeit erfordere, nicht anraten. Dagegen wird auf eine große Zahl von wildwachsenden Pflanzen Frankreichs hingewiesen, deren Sammlung durch Kinder und Genesende der Lazarette wohl möglich sei. Eine Broschüre über diese im englischen Bericht nicht näher bezeichneten Pflanzen verbreitete das *Syndicat Général de la Droguerie de Paris* gratis, das sich auch bereit erklärt hat, den Sammlern mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Auch Angaben über eine sorgfältige Trocknung der Pflanzendrogen sind in dem illustrierten Hefte vorhanden, da ja von dem sachgemäßen Verfahren beim Trocknen der Pflanzen außerordentlich viel abhängt. Auch in Frankreich hofft man, daß die Sammeltätigkeit zu einem gewissen Teil den Kriegsbeschädigten lohnende Beschäftigung gewähren werde. Aehnliche Bestrebungen sind bekanntlich auch in Deutschland neuerdings hervorgetreten.

H. G. ——— [B. 8769.]

Frankreichs chemische Industrie in ihrer Abhängigkeit vom Auslande im Frieden und im Kriege.

Unter dem Titel „Unsere Kriegschemie bereitet unsere Friedenschemie vor" berichtet der Berichterstatter für die Pulververwaltung ANDRÉ RENARD im Exportateur français vom 4. Januar 1917 über den Zustand der chemischen Industrie im Beginn des Krieges, den er als gänzlich abhängig von der deutschen Industrie darstellt, da die französischen Industriellen angeblich vollkommen darauf verzichtet hätten, mit Deutschland zu konkurrieren. *Kalisalze, Salpeter, Schwefelsäure, Salzsäure, Steinkohlenteerderivate, Methylalkohol, Aceton, Chlor, Brom, Farbstoffe* und *pharmazeutische Produkte* mußten in großen Mengen eingeführt werden, während *Aetznatron, Natriumverbindungen, Glycerin, Gerbstoffextrakte, Superphosphate* und andere *Düngemittel* zu den französischen Ausfuhrwaren gehörten. Für den Krieg sind aber die eingangs erwähnten Verbindungen, die Frankreich aus dem Auslande beziehen mußte, besonders wichtig. Die deutsche Kriegsführung soll nun angeblich mit einer Wirkung dieser Tatsache gerechnet haben, ohne den erfinderischen Geist der französischen Techniker und Wissenschaftler in Betracht zu ziehen. Als Beispiel für hervorragende Leistungen der französischen Industrie erwähnt der Abgeordnete die Errichtung einer Phenolfabrik im Februar 1915 durch die SOCIÉTÉ DES PRODUITS CHIMIQUES DU RHÔNE, die sofort auch Pikrinsäure herzustellen angefangen hat. Die neu geschaffene Kriegsorganisation der französischen chemischen Industrie soll aber auch im Frieden erhalten bleiben. Es bleibt aber trotz aller schönen Worte doch sehr abzuwarten, inwieweit diese Hoffnungen auch im Frieden in Erfüllung gehen werden.

H. G. ——— [B. 8717.]

Kapitalserhöhung bei französischen chemischen Fabriken.

Die Aktiengesellschaft MANUFACTURES DE PRODUITS CHIMIQUES (ETABLISSEMENTS KUHLMANN) in Paris erhöhte ihr Kapital von 12 auf 14 Millionen Frcs. Ferner beschloß die SOCIÉTÉ DE PHOSPHATES TUNISIENS in Paris ihr Kapital von 6½ auf 9¾ Millionen Frcs. zu erhöhen. Sie gibt 26 000 neue Anteilscheine, über 125 Frcs. lautend, heraus.

E. T.-H. ——— [B. 8731.]

Die Zunahme der Schwefelsäuregewinnung aus Zinkblende in England.

In einer Sitzung der Society of Chemical Industry, über die der W. N. D. (Deutscher Ueberseedienst) nach Financial Times vom 6. Juni 1917 berichtet, wurde ein interessanter Vortrag über die Herstellung von *Schwefelsäure aus Zinkblende* gehalten, der die Verlegenheiten beleuchtet, die England aus dem Mangel an eigenen Zinkerzen entstanden sind. Zinkblende besteht in reinem Zustande aus Zinksulfid mit einem Gehalt von 67 pCt. Zink und 33 pCt. Schwefel. In Belgien und Deutschland waren vor dem Kriege fast nur Bleikammeranlagen für die Herstellung von Schwefelsäure bei Verhüttung von Zinkerzen tätig, wenngleich auch einige Kontaktsäureanlagen bestanden. In den Vereinigten Staaten wird

Digitized by Google

in 14 Zinkhütten, die fast alle das Kontaktverfahren benutzen, Schwefelsäure hergestellt. Die Erzeugung der Vereinigten Staaten an Schwefelsäure von 60° B betrug:

(in short tons = 970 kg)

1915	1914	1913	1912
484 942	411 911	296 218	292 917.

Die Herstellung von Schwefelsäure hat also große Fortschritte gemacht. 1915 erzielte man pro short t Schwefelsäure durchschnittlich 8,80 $. In Deutschland wurden 1913 554 760 t Blende zwecks Erzeugung von Schwefelsäure geröstet. In Belgien wurde die Blende von den chemischen Fabriken geröstet, die den Schwefel behielten und von den Zinkhütten außerdem für das Rösten der Erze 6—8 Frcs. per Tonne empfingen. 65 pCt. der gesamten Produktion von Schwefelsäure rührte in Belgien von Zinkblende her. Der Mangel an Zinkschmelzhütten in England ist nun jetzt von sehr ernster Bedeutung für die Herstellung von Schwefelsäure. 1913 betrug der englische Verbrauch an Zink 224 000 t, wovon 74 pCt. eingeführt wurden. Würde man diese Menge aus Blende herstellen, so könnte man aus den Röstgasen jährlich 400 000 t Schwefelsäure von 140° Twaddel (59½ B) erhalten. Vor dem Kriege betrugen die Selbstkosten einer Tonne Schwefelsäure von 140° Twaddel aus Zinkerzen in England nur 8/- bis 9/-, was einen sehr guten Verdienst zuließ.

Zur Förderung der Schwefelsäureindustrie will man daher in England auch in Zukunft Zinkerze verhütten, da sonst die Gefahr vorliegt, daß die chemische Industrie hinter den Industrien anderer Länder zurückbleibt.

H. G. [B. 8840.]

England versucht, Aceton und Essigsäure ausschließlich im Reich zu beschaffen.

Der Economist vom 28. April sagt: Bis vor kurzem bezogen wir Aceton, wovon jetzt so enorme Mengen für Fabrikation von Treibladungspulver gebraucht werden, in großem Maße aus fremden Ländern, wo billige Mengen von Abfallholz zur Destillation zwecks Acetonherstellung verfügbar waren. Seit Ausbruch des Krieges ist aber darin eine radikale Aenderung eingetreten, und *Aceton wird jetzt im Inlande im großen Maßstabe durch Destillation von Holz und auf anderem Wege erzeugt.* Die Frage ist auch in anderen Ländern des Reiches aufgegriffen worden, z. B. beabsichtigt man in Natal den Bau einer Fabrik, in der Wattleholz (australische Akazienart) als Rohstoff verarbeitet werden soll. Die Möglichkeit, die Mengen dieses Holzes, die sich im ostafrikanischen Schutzgebiet beim Betrieb der Wattle-Rinden-Industrie (Gerbmittel) aufhäufen, in gleicher Weise zu benutzen, unterliegt ebenfalls der Erwägung. Im Imperial Institute ist gerade eine erschöpfende Versuchsreihe der Destillierung dieses Holzes und auch von Olivenholz aus dem gleichen Schutzgebiet, das dort Brennzwecken dient, beendet worden. Die Ergebnisse zeigen, daß bei beiden Holzarten der Ertrag an Aceton und Essigsäure zufriedenstellend ist. Ein guter Ertrag von Essigsäure wird auch auf Ceylon durch die Destillation von Kokosschalen und verschiedenen örtlichen Holzarten erzielt. Auch im indischen Staate Mysore beschäftigt man sich mit der Sache; *wahrscheinlich wird das Reich binnen kurzem imstande sein, seinen ganzen Bedarf an Aceton und Essigsäure selbst zu erzeugen.*

H. G. [B. 8800.]

Die englische Farbenindustrie.

Bei der letzten Generalversammlung der Bradford Dyers Association hielt der Vorsitzende eine bemerkenswerte Rede, welche die „Financial News" vom 1. März nicht nur im Wortlaut mitteilen, sondern deren an die Regierung gerichtete Forderungen sie auch in einem Leitaufsatze vertreten. MILTON SHARP führte aus, daß die Ausfuhr gefärbter Webstoffe im Jahre 1916 eine außerordentliche Steigerung erfahren habe und man in keiner Weise mehr unter dem Mangel an deutschen Farbstoffen leide. Er betonte, daß das Handelsamt der Industrie in dieser Richtung auf den verschiedensten Wegen geholfen habe, daß auch die englischen Farbenfabriken große Fortschritte gemacht haben, die größten freilich ein kleines Unternehmen in Carlisle, das vor dem Kriege eigentlich nur Färberei betrieben habe, dem es aber gelungen sei, eine ihm unentbehrliche deutsche Farbe nicht nur herzustellen, sondern sogar zu verbessern. (?) Aber auch die Schweizer Farbenfabriken (von denen er nicht glaube, daß, wie behauptet wurde, der deutsche Ring neuerdings einen beherrschenden Einfluß über sie erworben habe) hätten unschätzbare Dienste geleistet. Er verwies ferner darauf, *daß es zur Zeit außer in England nur in Nordamerika eine große Ausfuhrindustrie gefärbter Webstoffe gäbe,* die in der Lage sei, zu exportieren, so daß man mit den etwa fünfzig jetzt verfügbaren Farbstoffen auskommen könne, weil die Kunden eben das nehmen müßten, was vorhanden sei. *Anders werde es nach dem Kriege sein, wenn Deutschland den Wettbewerb wieder aufnehme.* Um nicht wieder von der deutschen Farbenindustrie abhängig zu werden — mit der man doch nichts mehr zu tun haben dürfe, da sie in ihrer Eigenschaft als Sprengstofferzeugerin die Hauptmiturheberin der deutschen Frightfulness gewesen sei — müsse endlich die schon länger geforderte Verschmelzung aller Interessen der Farbenindustrie Englands zur Wahrheit werden, damit nicht, wie noch jetzt, das gleiche Problem an verschiedenen Stellen und im Wettbewerb der Fabriken angepackt werde, sondern alle Kräfte planmäßig der Gesamtheit der Probleme zu Leibe gingen. In dieser und anderen Beziehungen erwarte man leider bisher ein Eingreifen der Regierung vergeblich. Ganz besonders sei ein solches in der Richtung nötig, der Farbenindustrie die für sie unentbehrlichen Benzolmengen zu genügend billigen Preisen zu sichern. In Deutschland seien die Farbenfabriken selbst am Benzolsyndikat interessiert, das ihnen das Benzol zu Selbstkosten liefere und seinen Gewinn lediglich aus dem Verkauf des Benzols als Motorbrennstoff erziele. *In England bestehe die Gefahr, daß die großen Petroleumgesellschaften das Benzol aufkaufen und den Preis in die Höhe treiben,* was die *Farbenfabriken wettbewerbsunfähig machen würde.* In dieser Beziehung müsse die Regierung, die ja jetzt die Benzolerzeugung beherrsche, eingreifen, und noch vor dem Kriegsende Maßnahmen treffen, die die Zukunft der Farbenindustrie sicher stellten.

H. G. [B. 8690.]

Englands Schwierigkeiten auf dem Düngemittelmarkte.

Nach einem Vortrag von J. A. VOELCKER in der Londoner Royal Society of Arts hängt der bedenkliche Düngemittelmangel Englands vor allem mit der Schwierigkeit zusammen, für andere Arbeiten als für die Herstellung von Sprengstoffen Schwefelsäure zu erhalten. Hierzu kommt noch der bedrohliche Mangel an Mineralphosphaten, deren Zufuhr unter dem Einfluß des U-Boot-Krieges immer schwieriger geworden ist.

Wie schlimm es bereits in der Tat mit der englischen Düngemittelversorgung stehen muß, das ergibt sich aus der Tatsache, daß auch England seine Zuflucht zu einem Ersatzprodukt für Superphosphat nehmen muß, das man euphemistisch „War-time Superphosphate" nennt. Es handelt sich hierbei um eine Mischung von Superphosphat mit gemahlenem Mineralphosphat zu gleichen Teilen. Da letzteres

Digitized by Google

Material nicht aufgeschlossen ist, so bedingt sein Zusatz auch eine Verschlechterung der Wirkungsweise des löslichen Phosphats, ohne daß demgegenüber eine so viel günstigere erhöhte Phosphatwirkung auftreten dürfte.

Der Mangel an Schwefelsäure hat aber ferner nicht nur dazu geführt, an Stelle dieser Säure den Aufschluß der Phosphate mit einem Gemisch von Schwefelsäure und Bisulfat auszuführen, sondern einfach Mineralphosphate mit Bisulfat zusammen zu vermahlen. Herr VOELCKER hat jedenfalls durchaus Recht, wenn er sich gegen ein derartiges Verfahren wendet, das zu ziemlich wertlosen Produkten führt, denen die Bezeichnung Superphosphat unter keinen Umständen gebührt.

Jedenfalls scheint die ganze Kriegssuperphosphatfabrikation in England mit recht großen Schwierigkeiten zu kämpfen, da auch die Handhabung der häufig stark backenden Produkte zu großen Unzuträglichkeiten Veranlassung gegeben hat.

Auch die Verwendung niedrigprozentiger basischer Schlacken, die man jetzt notgedrungen zu Düngezwecken heranzieht, nachdem die deutsche Thomasschlacke fehlt, hat Dr. VOELCKER erörtert, wobei er sich nicht der wenig taktvollen Bemerkung enthalten konnte, es müsse die analytische Prüfungsmethode der Schlacken mit Citronensäure, die von Deutschland aus rein egoistischen Motiven stets in den Vordergrund zu Unrecht geschoben worden sei, abgeschafft werden. In der dem Vortrage folgenden Diskussion wurde diese Ansicht übrigens keineswegs allgemein gebilligt, doch fand sich natürlich noch ein Chemiker G. V. PARKER, der sich die Gelegenheit zu einem stark moralisch gefärbten Angriff auf den (nicht genannten) Agrikulturchemiker WAGNER nicht entgehen ließ.

Aber nicht nur Phosphat- und natürlich auch Kalidünger mangeln der englischen Landwirtschaft, auch die Versorgung mit Stickstoffdüngemitteln läßt trotz aller Maßnahmen der Regierung zu wünschen übrig. Hier kommt praktisch eigentlich nur schwefelsaures Ammoniak in Betracht, da der Salpeter von der Heeresverwaltung beschlagnahmt ist. Auch bei dieser Gelegenheit wurden wieder Klagen vorgebracht, daß England in der Industrie des künstlichen Stickstoffdüngers nichts geleistet habe. Nach W. F. REID soll allerdings auch auf diesem Gebiete neuerdings die Initiative ergriffen worden sein.

H. G. [B. 8705.]

Der englische Farbstoffmangel.

Trotz aller glänzenden Berichte von interessierten Vertretern der englischen Farbenindustrie scheint die Lage doch noch recht unbefriedigend zu sein. Das Journal of Commerce gibt jedenfalls am 23. Januar 1917 einen ungeschminkten Bericht wieder, der ganz anders lautet, als man sich und andern so häufig vorzureden bemüht ist.

„Während die Produzenten von Farben und Chemikalien in England zwar imstande gewesen sind, viele der anfänglich auftauchenden Schwierigkeiten zu überwinden, die durch die Unterbrechung der deutschen Zufuhr entstanden sind, *erscheint die Lage immer noch nicht sehr befriedigend*. Die Wollwebereien und Färbereien haben zwar bis zu einem gewissen Grade die künstlichen Farbstoffe durch natürliche ersetzen können. Aber direkte Farben sind immer noch sehr knapp. *Die amerikanische Produktion ist absolut unzureichend* (totally inadequate). Eine kleine Menge *deutscher* Farben ist durch die *Schweiz* von Zeit zu Zeit nach England gelangt, und die Schweizer Fabrikanten haben ihre Anstrengungen verdoppelt. Aber diese Farben sind gewöhnlich sehr stark verdünnt, bis sie zu den Textilindustriellen gelangen, und die Preise sind außerordentlich hoch. *British Dyes* haben eine glänzende Fabrik bei Huddersfield errichtet, aber sie haben ihre Hauptarbeiten auf die Herstellung von *Trinitrotoluol* und andere Verbindungen zur Herstellung von Explosivstoffen richten müssen. Die amerikanischen Fabriken entwickeln sich jedoch außerordentlich schnell, *und am Ende des Krieges wird Deutschland mit einer noch stärkeren Konkurrenz rechnen müssen, als es jemals für möglich gehalten hat. Die amerikanische Regierung hat der eigenen Farbenindustrie einen angemessenen Zollschutz bewilligt.* Auch England wird zweifellos seine Farbenindustrie dauernd stark ausdehnen und auch in Kanada für die Zukunft noch ein immer mehr aufnahmefähiges Absatzgebiet finden."

H. G. [B. 8707.]

Der Reichtum des britischen Reiches an Rohstoffen.

Im Leitartikel des „Scotsman" vom 27. März wird der am 27. März veröffentlichte Endbericht der Dominions Royal Commission wie folgt besprochen:

„Viele Artikel gibt es, die das britische Reich selbst verarbeiten könnte, z. B. *Holzmasse*. In den fünf Jahren von 1909 bis 1913 führten wir hiervon jährlich durchschnittlich 860 000 t ein, nur 11 pCt. stammten aus dem Reich (Kanada und Neufundland), der Rest kam aus dem Ausland. 1914 führten dagegen Kanada und Neufundland 1 260 000 t nach den Vereinigten Staaten aus. Dieses Quantum übersteigt unsern jährlichen Bedarf um die Hälfte. Warum sollen wir weiter vom Ausland kaufen, wenn uns das Reich mehr, als wir brauchen, liefern kann?

Kanada ist so ziemlich der einzige Erzeuger von rohem *Asbest*, trotzdem hängt das Vereinigte Königreich von andern Bezugsquellen ab, und Kanada selbst führt verarbeiteten Asbest jährlich im Werte von 70 000 Pfund Sterling ein. Obgleich Kanada den Rohstoff hat, kontrollieren die Vereinigten Staaten das Produkt. Ferner produziert Kanada drei Viertel der Weltförderung an *Nickel*, aber vor dem Kriege wurde das Raffinieren außerhalb des Landes vorgenommen, etwas ging nach Südwales, doch der größte Teil nach den Vereinigten Staaten, die — wie bei Asbest — den kanadischen Nickelmarkt beherrschten. Die kanadische Regierung traf zwar Maßnahmen zur Errichtung von Raffinerien, aber ein Metall von höchstem militärischen Wert hatten wir früher fremder Ausbeutung überlassen.

Alles australische *Zink* wurde vor dem Kriege nach *Belgien* oder *Deutschland* gesandt; die Folge davon war, daß wir Zink durch deutsche Agenturen beziehen mußten, nur ein Bruchteil unsers Bedarfs wurde im Vereinigten Königreich verarbeitet. Metalle und andere Rohstoffe, die wir zur Landesverteidigung brauchen, sollten unter Reichskontrolle stehen. *In Mineralien mangelt es uns an Quecksilber, Platin, Borax und Kali*; in *Petroleum* beginnen wir jetzt erst mit der Aufschließung der Hilfsquellen des Reiches.

In landwirtschaftlichen Erzeugnissen hängen wir in Baumwolle und Mais stark von fremden Zufuhren ab, mit Weizen, Fleisch, Butter, Käse uud Wolle versorgen wir uns selbst oder können es tun. *Die Landwirtschaft hängt aber wieder von fremden Düngemitteln ab, wie Salpeter und Kali.*

In *Kobalt* hat Kanada und in *Glimmer* Indien das Monopol. Neuseeland liefert ausschließlich das *Kaurikopal* und die Fasern der Flachslilie, während Südafrika das Monopol für *Diamanten* und Straußenfedern hat, Indien für *Jute*, die westafrikanischen Kolonien für *Palmnüsse* und *-kerne*, die malayischen Staaten und Ceylon für *Gummipflanzungen*. Ferner produziert das Reich 60 pCt. des Weltertrages in *Gold*, 65 pCt. in *Zinn* und ungefähr 40—45 pCt. in *Wolle*.

H. G. [B. 8713.]

Digitized by Google

Künstlicher Dünger in Südafrika.

Das South African Institute of Electrical Ingeneers hat kürzlich nach London eine Denkschrift gesandt mit dem Hinweise auf die Notwendigkeit der Errichtung einer Industrie künstlicher Düngemittel in Südafrika. Darin heißt es, daß es im Lande möglich sei, mit Hilfe elektrischer Betriebskraft die für die Landwirtschaft erforderlichen Düngemittel sowie Hilfsstoffe für den Bergbau herzustellen. Beide Gewerbszweige erforderten bis jetzt jedes Jahr für 2 Mill. £ Düngemittel, Nitrate und Cyanid. Mangels einer heimischen Industrie müßten sie eingeführt werden. Indessen seien die wesentlichen Grundstoffe für erfolgreiche Gewinnung in Südafrika vorhanden. Man weist an Hand der Denkschrift sogar nach, daß die Herstellung von Calciumcarbid, Cyanamid, Derivaten von Cyanamid und dergleichen an Ort und Stelle billiger bewirkt werden könne als der Preis für eingeführte Ware betrage.

t. [B. 8614.]

Sulfitfabrik in Buffalo.

Die Contact Process Company, eine chemische Fabrik in Buffalo, New York, errichtet eine neue Fabrik, in der die Herstellung von Sulfiten und unterschwefligsaurem Natrium betrieben wird. Die Gesellschaft nimmt damit einen ganz neuen Fabrikationszweig auf.

E. T.-H. [B. 8615.]

Farbenherstellung im Kapland.

Eine Gesellschaft zur Herstellung von Oel- und Wasserfarben ist im Kapland gegründet worden. Die Aufträge zur Lieferung der nötigen Maschinen sind bereits vergeben. Die Gesellschaft verfügt über ein großes Landgebiet, das unerschöpfliche Vorräte an Erdfarben, Okker und Oxyden, birgt, aus denen so ziemlich alle bekannten Farben gewonnen werden können. [B. 8616.]

t.

Farbenfabrik in Kanada.

Kanada soll seine Farbenfabrik bekommen, wenn auch erst nach dem Kriege. Es verlautet, daß die Sherwin Williams Co in Montreal gleich nach dem Kriege eine große Farbenfabrik erbauen wird. Die Gesellschaft stellt schon heute eine vollständige Kollektion Farben her, nachdem sie vor kurzer Zeit mit nur zwei Schattierungen angefangen hatte. Die ersten Ergebnisse sollen aber so befriedigend gewesen sein, daß der Beschluß zur Errichtung eines groß angelegten Werkes nach dem Kriege schon jetzt gefaßt worden ist.

E. T.-H. [B. 8727.]

Chemische Fabrik in Kanada.

In Toronto ist mit einem Kapital von 600 000 £ die Brunner Mond Company Canada Ltd. gegründet worden zur Herstellung und zum Vertrieb von Soda, Pottasche, Chlor. Die Fabrik wird in der Nähe des Kalksteinbruchs der Solvay Process Company im Stadtgebiete von Anderdon erbaut werden.

E. T.-H. [B. 8728.]

Elektrolytische Zinkwerke in Australien.

In Bowen Queensland ist eine Gesellschaft zurzeit damit beschäftigt, Anlagen zur elektrolytischen Behandlung von Zinkerzen zu errichten. An das australische Landesdepartement ist bereits ein Gesuch eingereicht worden, das die Verpachtung eines für das geplante Schmelzwerk geeigneten Grundstückes erbittet.

E. T.-H. [B. 8729.]

Eine japanische Streichholzfabrik, die Chosen Matsch Company, wird mit einem Kapital von einer halben Million Yen, eingeteilt in Aktien zu 50 Yen, in Chemulpo (Korea) errichtet werden. Die Konzession ist bereits bei der Regierung beantragt. Es verlautet ferner, daß die neue Gesellschaft Unterstützung vom Generalgouvernement erhalten werde. Die Geschäftsstelle der Gesellschaft ist bereits in den Räumen der Handelskammer von Chemulpo eröffnet worden. Man hofft, unter Benutzung des in Korea erzeugten Rohmaterials, jährlich 9000 t Streichhölzer fabrizieren zu können, etwa die Hälfte des Gesamtverbrauches an Streichhölzern in ganz Korea. Darüber hinaus will man dem Artikel in der Mandschurei Absatz verschaffen.

E. T.-H. [B. 8559.]

Europas Niedergang, Japans Aufstieg und die chemische Industrie.

„Nieuwe Rotterdamsche Courant" schreibt am 12. März: Nach einem durch das japanische Landwirtschafts- und Handelsministerium herausgegebenen Bericht nimmt die *chemische Industrie den ersten Platz unter den Industrien Japans, die ihre Entstehung* dem *Kriege verdanken, ein.*

Das plötzliche Aufhören der Einfuhr von Chemikalien, die vor dem Kriege hauptsächlich aus Deutschland bezogen wurden, verursachte solchen Mangel und eine derartige Preissteigerung, daß die inländische Herstellung für lohnend erachtet wurde. Seitdem wurden dann auch verschiedene Unternehmungen zu diesem Zweck errichtet, aber wegen Mangel an Kenntnissen und Erfahrungen gelang nur den kapitalkräftigsten Firmen die Herstellung marktfähiger Waren. Die Preise sind jedoch noch derartig, daß auch kleinere Firmen, welche sich auf die Fabrikation von Chemikalien gelegt haben, und die bisher weniger erfolgreich waren, angespornt wurden, ihre Produktion zu verbessern. Man legte sich in der Hauptsache auf die Herstellung künstlicher Farbstoffe. Vor dem Kriege wurden an Anilin und künstlichem Indigo aus Deutschland für 8 Millionen Yen jährlich eingeführt. Auch die Regierung unterstützt die Herstellung von Chemikalien, indem chemische Versuche in den Regierungslaboratorien in Tokio und Osaka vorgenommen werden, deren Ergebnisse regelmäßig bekannt gemacht werden. Auch werden den Fabrikanten staatliche Unterstützungen gewährt.

Außer Farbstoffen werden jetzt *Carbolsäure, Salicylsäure* und *Glycerin* in Japan hergestellt. Obiger Bericht nennt dann noch einige andere Industriezweige, die sich ebenfalls infolge des Krieges in neuer Richtung entwickelt haben.

Bezüglich der *Glasindustrie* wird bemerkt, daß infolge der Einstellung der Einfuhr aus Deutschland, wie auch aus Belgien, viele Länder, darunter auch England, Britisch-Indien, Niederländisch-Indien und Australien, auf dem japanischen Markte als Käufer aufgetreten sind. Während früher Fensterglas nur durch die „Asahi Glass Co." in kleinen Mengen hergestellt wurde, ist diese Gesellschaft durch den Krieg instand gesetzt worden, ihre Leistungsfähigkeit derartig zu vergrößern, daß sie jährlich sieben Millionen Kisten Fensterglas liefern kann.

Fabrikanten von *Celluloid*-Artikeln, die früher unter der Konkurrenz Deutschlands litten, können jetzt kaum die vielen Bestellungen aus Großbritannien, Frankreich, Rußland, Amerika, Australien, Niederländisch-Indien, China usw. ausführen.

Die *Papierindustrie* blüht ebenfalls, und das sogenannte „foreign-paper", welches früher wegen seiner guten Beschaffenheit nur durch das Ausland geliefert werden konnte, wird jetzt ebensogut in Japan hergestellt. Die meisten Papierfabriken befinden sich in den Provinzen Hokkade und Karauto.

Auch die *Phosphorindustrie* befindet sich in blühender Lage. Seit dem Beginn des Krieges haben

Digitized by Google

sich besonders die „NIPPON CHEMICAL INDUSTRY Co." und die „FUJITA CHEMICAL Co." auf die Entwicklung dieses Industriezweiges gelegt. Nach der Vergrößerung der Fabriken dieser Gesellschaften wird der japanische Markt in diesem Artikel vom Auslande unabhängig sein.

H. G. [B. 8698.]

Kapitalserhöhungen chemischer Fabriken in Japan. Die OSAKA ALKALI COMPANY beschloß, das Gesellschaftskapital von 1 300 000 Yen auf 3 Millionen Yen zu erhöhen. Achttausend neue Anteilscheine wurden zur öffentlichen Zeichnung aufgelegt, die übrigen Anteile sind von den Gesellschaftern und Kommanditisten übernommen worden. Ferner beschloß die NIHON SEIMI KAISHA in Osaka, eine der erfolgreichsten chemisch-industriellen Unternehmungen Japans, ihr Kapital von 1 Million auf 5 Millionen Yen zu erhöhen. Von den 80 000 neuen Anteilscheinen wird die Hälfte den jetzigen Aktionären überwiesen, die andere Hälfte mit einem Agio auf den Markt gebracht.

E. T.-H. [B. 8730.]

Anilinfarbenmangel in Rußland. „Torgowo-Promyschlennaja Gaseta" vom 7. März berichtet: „Die *russischen Baumwollfabriken haben mit außerordentlichem Mangel an Anilinfarben zu kämpfen.* So müssen sie z. B. für schwarze Farbe 1800 bis 2000 Rubel das Pud bezahlen gegen 20 bis 30 Rubel vor dem Kriege. Der von den Fabriken gebildete Ausschuß für Beschaffung von Rohstoffen beabsichtigt, 10 000 Pud Anilinfarben im Auslande zu kaufen, davon ein Fünftel schwarze Schwefelfarben, zwei Fünftel Substantiv-Schwarz; 15 pCt. Substantiv-Blau; 10 pCt. Substantiv-Braun und von Substantiv-Grün, -Gelb und Methylen-Blau je 5 pCt Die Durchführung des Ankaufs soll der „GESELLSCHAFT DER FÄRBEREIEN UND APPRETUREN" übertragen werden, die Verteilung übernimmt der Rohstoff-Ausschuß der Baumwollwebereien. Man hofft, die Farben für 100—110 Rubel das Pud kaufen zu können, dazu kommt der Zoll von 42 Rubel. An Valuta werden nicht ganz 100 000 Pfund Sterling gebraucht.

Außerdem strebt der Rohstoffausschuß die *Uebereignung der von den beschlagnahmten Moskauer Farbenfabriken* FRIEDR. BAYER, BADISCHE ANILIN- UND SODAFABRIK, BERLINER ANILIN, CASSELLA, FARBWERKE VORM. MEISTER, LUCIUS UND BRÜNING *usw. herrührenden Farbenbestände an ihn an, um sie zu verteilen.* Schließlich soll die Intendantur wenigstens geringere Mengen von Halbprodukten, z. B. *Phenol, Kupfervitriol, Salpetersäure* herausgeben, da diese *am Markte überhaupt nicht erhältlich sind.*"

Das klingt doch recht verschieden von den mehrfach in der nichtrussischen Presse erhobenen Verhimmelungen der Leistungen, die die russische Farbenindustrie bisher angeblich aufzuweisen hatte.

H. G. [B. 8711.]

Säuregewinnung in Italien. Eine Aktiengesellschaft zur Herstellung von Citronen-, Weinstein- und Schwefelsäure usw. ist unter der Führung der BANCA ITALIANA DI SCONTO mit einem Kapital von 1 700 000 Lire gegründet worden. Die Anteile sind zum großen Teil von Pflanzern säurehaltiger Früchte an der Ost- und Nordküste Siziliens gezeichnet worden. Dem Verwaltungsrate gehören hervorragende Finanzleute, darunter zwei der Direktoren der genannten Bank an, außerdem verschiedene Fachleute, Ingenieure und Wissenschaftler. Hauptsitz der Gesellschaft ist Messina, wo zunächst eine große Fabrik zur Verarbeitung der säurehaltigen Früchte zu krystallisierten Säuren errichtet wird. Weitere Fabriken in anderen Städten der Ostküste sollen baldigst folgen.

E. H.-H. [B. 8726.]

Die geringe Bedeutung der kubanischen Kalilager. Nach einem Bericht des amerikanischen Vizekonsuls in Havanna, H. R. WOLCOTT, hat sich durch die Untersuchungen des seit Jahren in Kuba tätigen Prof. DICKINSON ergeben, daß der Kaligehalt der kubanischen Lagerstätten so gering ist, daß eine Verarbeitung auf Düngesalze nicht lohnend erscheint. Auch der Bericht des beauftragten Ingenieurs der kubanischen Regierung erweist die Bedeutungslosigkeit dieser Angelegenheit. Von 13 untersuchten Proben wiesen alle bis auf zwei einen Kaligehalt unter ½ pCt. auf. Die beiden Ausnahmen mit einem Gehalt von 55,09 bzw. 22,10 pCt. Kali waren auf „betrügerische Maßnahmen und zweifelhafte Prozesse zurückzuführen, indem man die gepulverten Mineralien mit einer konzentrierten Lösung von Kalisalzen behandelt hatte". Auch das Chemical Trade Journal kann jetzt nicht umhin, die weitere Beachtung der kubanischen Kalifrage als überflüssig zu erklären.

H. G. [B. 8520.]

Die wirtschaftliche Ausnutzung der Kohle. Ueber dieses in England wie in anderen Ländern auch im Kriege dauernd behandelte und wichtige Thema verbreitete sich auch in der Royal Society of Arts kürzlich Prof. BRAME. Er schilderte vor allem die große Verschwendung an Kraft, die in London bei der Kohlenverwertung getrieben würde, da das Londoner Gebiet das einzige große Industriegebiet Englands sei, das weit entfernt von den Kohlenlagern gelegen sei und wo es daher nicht so vollkommen möglich sei, die verfügbaren Mengen überschüssiger Wärme und Kraft auszunutzen. Durch Vereinheitlichung der Londoner Elektrizitätsversorgung mit Koks aus den Gaswerken und den künftigen Anlagen, worin die Kohlen bei sehr niedriger Temperatur vergast werden sollten, würde das aber vielleicht möglich sein. Auch die Verwendung des Gases zur Gewinnung von elektrischer Kraft wurde als Plan für die Zukunft hingestellt. Ferner wurde von der allgemeineren Einführung der *Carbonisierungsprozesse bei tieferer Temperatur* eine Ersparnis der für den Hausbrand abgegebenen Kohlen erwartet, wozu als weiterer Vorteil die Benutzung eines rauchschwachen Brennstoffes gerechnet werden müßte. Dagegen stehe die *Teerfrage* der Ausbreitung dieser Prozesse entgegen. Zurzeit fehle es ja nicht an Absatzmöglichkeiten für den Teer der Gasanstalten und Kokereien, aber nach dem Kriege werde *eine Ueberproduktion an Teer vorhanden sein.* Dazu käme bei einer Produktion von 1½ Mill. t im Jahre noch eine weitere Steigerung der Teermenge in Höhe von 350 000 t, die durch die Umwandlung der Bienenkorböfen in Anlagen mit Nebenproduktengewinnung zu erwarten sei. Dann bliebe nur die Möglichkeit, den Teer als Brennmaterial zu verwerten. Hierzu eigne sich aber der Teer aus den bei niedriger Temperatur arbeitenden Anlagen besonders gut, weil der Teer aus den bei höherer Temperatur arbeitenden Anlagen reicher an Benzol, Toluol, Phenol usw. sei und daher besonders in der chemischen Industrie auf solche Teere zurückgegriffen werden würde.

H. G. [B. 8573.]

RECHTSPRECHUNG. VERWALTUNG.

Kaufpreisanspruch bei Cif-Geschäften für die auf der Seereise durch feindliche Beschlagnahme verloren gegangene Ware.

Nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsgerichts ist bei den im Ueberseehandel allgemein üblichen *Cif-Verkäufen* der überseeische Abladehafen für die Vertragspflichten des Verkäufers jedenfalls insoweit Erfüllungsort, als es sich um die *Uebergabe* der verkauften Ware an den Käufer handelt, und demgemäß geht die *Gefahr* des zufälligen Untergangs

Digitized by Google

oder einer zufälligen Verschlechterung der Ware mit ihrer Auslieferung im Abladehafen an den Schiffer auf den *Käufer* über. *Dieser* trägt deshalb auch die *Kriegsgefahr*, und der Verkäufer kann, wenn die verkaufte Ware infolge von Kriegsereignissen während der Seereise *verloren* geht, doch *Zahlung des Kaufpreises* verlangen. Möglich ist es aber natürlich, daß die Parteien etwas von dieser Regel *Abweichendes vereinbaren*. Aus der Vertragsbestimmung, daß der Vertrag nichtig sein soll, wenn infolge *Untergangs des Schiffes oder durch andere Ursachen* die Ware nicht mit dem avisierten Schiff ankommt, ist eine solche abweichende Vereinbarung zugunsten des Käufers *nicht* zu folgern. In diesem Sinne ist jetzt der nachstehend mitgeteilte Streitfall entschieden worden:

Durch Vertrag vom 4. April 1914 kaufte die Firma W. & Co. in *Hamburg* von der Firma S. & Co. daselbst 10 t Hankowholzöl cif Hamburg, Abladung April/Mai 1914 von China. Die Schlußnote enthält unter der Ueberschrift „Havarie" folgende Bestimmung: „Falls durch Untergang des Schiffes oder durch andere Ursachen die Ware ganz oder zum Teil nicht mit dem avisierten Schiff ankommt, ist der Vertrag null und nichtig." Das Holzöl ist in China auf einen deutschen Dampfer verladen worden, der dann nach Kriegsausbruch in Alexandrien mit seiner Ladung von der englischen Regierung für gute Prise erklärt worden ist. Die Ware ist also endgültig verloren. Die Verkäuferin verlangt nun mit der vorliegenden Klage die *Zahlung des Kaufpreises* für die Ware mit 5182 M., wogegen die beklagte Käuferin geltend macht, die Gefahr der Beschlagnahme durch eine feindliche Macht gehe gemäß der oben mitgeteilten Vertragsbestimmung zu Lasten der Klägerin.

Landgericht und Oberlandesgericht *Hamburg* haben die *Beklagte zur Zahlung verurteilt*. In seinen Entscheidungsgründen führt das Oberlandesgericht aus: Der Auffassung der Beklagten, daß die in der Schlußnote enthaltene Bestimmung „falls durch Untergang des Schiffes *oder durch andere Ursachen* die Ware nicht ankommt" ..., die Nichtigkeit des Vertrags in allen Fällen zur Folge habe, wo die Ware nicht überkommt, kann nicht beigetreten werden. Schon die fettgedruckte Ueberschrift „*Havarie*" weist deutlich darauf hin, daß diese Bestimmung nur für den Fall von Seeschäden gelten soll. Auch der Inhalt der Havariebestimmung nötigt keinesfalls, sie über die Havariefälle hinaus auszudehnen. Die Auffassung der Beklagten, daß der Verkäufer in allen Fällen, wo die Ware nicht überkommt, die Gefahr zu tragen habe, würde auch in Widerspruch stehen mit der Vertragsbestimmung über die Versicherungspflicht. Nach dieser hatte der Verkäufer (die Klägerin) nur gegen Seegefahr zu versichern; die Deckung der Kriegsgefahr war Sache des Käufers (der Beklagten).

Ohne Erfolg versuchte es hiergegen die Beklagte mit dem Rechtsmittel der *Revision:* das *Reichsgericht* hat das *Urteil des Oberlandesgerichts bestätigt* und die Revision zurückgewiesen. [B. 8299]

K. M.-L.

Seeversicherung gegen Kriegsgefahr.

Eine interessante Frage auf dem Gebiet des *Seeversicherungsrechts* ist jetzt vom Reichsgericht entschieden worden. Ist die vom Versicherer übernommene *Kriegsgefahr* für überseeische Waren in ihrem gesetzlichen Umfange durch eine besonders vereinbarte *Kriegsklausel* dahin eingeschränkt, daß die Versicherung das Risiko der Konfiskation, Nehmung usw. der Ware *nur solange* deckt, als sie sich *an Bord* des Seeschiffes befindet, und hat, wenn dieses die Ware befördernde Seeschiff ein *feindliches* war, der Kapitän dasselbe infolge des Krieges eigenmächtig nach Feindesland gebracht, ist dort die Ware gelöscht worden und dann durch prisengerichtliches Verfahren ihre Kondemnierung erfolgt, so liegt ein entschädigungspflichtiger Versicherungsfall *nicht* vor. In diesem Sinne hat das Reichsgericht im Gegensatz zum Oberlandesgericht Hamburg geurteilt. Der Sachverhalt des Streitfalles war folgender:

Die Firma P. in *Hamburg* hat im März 1914 von der Kieler Importfirma D. & Co., die in Ostasien Zweigniederlassungen besitzt, 41 Fässer *Eigelb* und 32 Kisten *Eiweiß* cif Hamburg gekauft. Die Waren sind im Sommer 1914 in Hankau mit dem englischen, in deutscher Charter laufenden Dampfer „Feliciana" verladen worden. Während der Reise ist der Krieg ausgebrochen. Der englische Kapitän fuhr darauf mit dem Dampfer nach London. Dort sind die Waren im Zollhafen entlöscht und später durch prisengerichtliches Urteil kondemniert worden. Die Güter waren bei der TRANSATLANTISCHEN GÜTERVERSICHERUNGSGESELLSCHAFT in *Berlin* gegen Seegefahr und — zufolge besonderer Klausel — auch gegen Kriegsgefahr versichert. Nach der Kriegsklausel deckt die Versicherung, solange sich die Ware an Bord des Seeschiffes befindet, die Gefahren der Konfiskation, Nehmung, Beschädigung, Vernichtung und Plünderung durch kriegführende Mächte, Kriegsschiffe und Kaper. Die Firma P. ist im Besitz der Konnossemente und Versicherungszertifikate. Sie hat der Versicherungsgesellschaft gegenüber den Abandon erklärt und verlangt nun von ihr mit der vorliegenden Klage *Ersatz des Versicherungswertes* der Ware. Die Beklagte wendet ein: Die Voraussetzungen der Kriegsklausel lägen nicht vor, denn der Uebergang der Ware in den Besitz der feindlichen Macht sei nicht erfolgt, solange sie sich an Bord des Seedampfers befunden habe, sondern erst, nachdem die Güter an Land gebracht waren; die Nehmung des Schiffes im Sinne der Klausel sei auch gar nicht erfolgt, da der englische Kapitän aus freien Stücken mit dem Schiff nach London gefahren sei.

Landgericht und Oberlandesgericht *Hamburg* haben die *Beklagte verurteilt*. In seinen Entscheidungsgründen führt das Oberlandesgericht aus: Die Voraussetzungen der Kriegsklausel sind erfüllt. Der Gefahr der Nehmung im eigentlichen Sinne, d. h. der Beschlagnahme durch die englische Macht, war die „Feliciana" als englisches Schiff, das nur in deutscher Charter lief, naturgemäß nicht ausgesetzt. Es kann sich deshalb nur fragen, ob die Ware, solange sie noch an Bord war, bereits das Risiko der Konfiskation lief. Hierfür kann der Umstand, daß der Rechtsakt der Konfiskation erst erfolgt ist, als die Güter bereits gelöscht waren, allein nicht entscheidend sein. Die Gefahr der Konfiskation entstand vielmehr schon in dem Augenblick, als der Kapitän des Dampfers sich entschloß, nach London zu fahren und damit die seinem Schiff anvertraute Ladung der Gewalt der englischen Regierung zu überantworten. Er hat damit dasselbe bezweckt und erreicht, was eine Nehmung herbeigeführt hätte: die Schaffung der Unterlage für die prisengerichtliche Untersuchung. Auf diese Konfiskationsgefahr hat sich dann im einheitlichen und für den Verlust der Güter kausalen Zusammenhang die Entlöschung der Ware, die eigentliche Konfiskation im Londoner Zollhafen und die nachfolgende prisengerichtliche Kondemnation entwickelt.

Auf die hiergegen von der Beklagten eingelegte *Revision* hat das *Reichsgericht* dieses *Urteil aufgehoben* und in Abänderung des landgerichtlichen Urteils die *Klage abgewiesen*. Zur *Begründung* bemerkte der erkennende Senat kurz: Nach dem, was die hier vereinbarte Kriegsklausel besagt, ist der Versicherungsfall *nicht* gegeben. Die Klausel deckt nur die Gefahr der Konfiskation, Nehmung usw., solange sich die versicherten Güter *an Bord* des Seedampfers

Digitized by Google

befinden. Dies ist hier nicht der Fall gewesen, die Ware ist vielmehr vor der Beschlagnahme im Londoner Zollhafen von Bord gebracht und erst dann konfisziert worden. Der Versicherer hatte sich hier ausbedungen, daß seine Haftung beendet sein sollte, wenn die Waren von Bord gebracht wurden. Der Versicherungsfall ist deshalb nicht gegeben.

K. M.-L. [B. 8579.]

Welches Gericht ist zuständig für Schadenersatzansprüche wegen Vorenthaltung des Abkehrscheines?

Der Kläger war am 15. Januar 1917 aus seiner Arbeit entlassen worden. Ein Zeugnis erhielt er auf sein Verlangen, nicht jedoch den Abkehrschein gemäß § 9 des Hilfsdienstgesetzes, und zwar mit der Begründung, er habe durch sein rechtswidriges Verhalten seine Entlassung selbst verschuldet. Der Schlichtungsausschuß, an den der Arbeiter sich wandte, versuchte den Kläger zur Wiederaufnahme der Arbeit zu bewegen, nachdem der frühere Arbeitgeber sich bereit erklärt hatte, ihn wieder einzustellen. Indessen weigerte sich der Arbeiter, die Beschäftigung dort wieder aufzunehmen. Der Schlichtungsausschuß seinerseits weigerte sich, dem Arbeiter den Abkehrschein zu geben, und nun klagte dieser *vor dem Gewerbegericht* gegen seinen früheren Arbeitgeber auf Schadenersatz in Höhe von über 100 M.

Das angerufene Gericht hat sich für *unzuständig* erklärt. Schadenersatzansprüche wegen Verweigerung von Abkehrscheinen gehören vor die ordentlichen Gerichte; denn der Abkehrschein des Hilfsdienstgesetzes beruht nicht auf Vereinbarung — weder zwischen den Einzelparteien, noch zwischen den Verbänden, — sondern direkt auf dem Hilfsdienstgesetz. Und dieses Gesetz bezieht sich nicht lediglich auf Arbeiter und Angestellte, sondern ganz allgemein auf alle männlichen Personen zwischen dem 17. und 60. Lebensjahre, greift also in den gewerblichen Arbeitsvertrag als solchen nicht ein. Die Erteilung des Abkehrscheines ist keine Leistung im Sinne der Ziffer 2 des § 4 des Gewerbeger.-Ges., also fällt ein Schadenersatzanspruch wegen Verweigerung eines solchen Scheines auch nicht unter Ziffer 4 dieses Gesetzes.

Selbstverständlich bleibt es dem Kläger unbenommen, seinen Anspruch vor dem ordentlichen Gericht geltend zu machen.

— Rf. — [B. 8691.]

Die lange Kriegsdauer berechtigt zur Aufhebung von Lieferungsverträgen.

Von der *größten Bedeutung* für den *gesamten Handel* ist die vielfach erörterte Frage, ob die unerwartet *lange Dauer des Krieges* dazu berechtigt, *bestehende Lieferungsverträge* für *gänzlich aufgehoben* zu erklären. Das hat das Reichsgericht in einer jetzt vorliegenden grundsätzlichen Entscheidung *endgültig* mit klaren Worten *bejaht:* die zeitliche Hinausschiebung der Lieferung bis nach dem noch nicht abzusehenden Ende des Krieges ändert die vertragliche Leistung so vollständig, daß sie für keine Partei mehr die bei Vertragsabschluß erwartete und gewollte Leistung sein würde. Der sonach eingetretenen *völligen Befreiung* des Verkäufers von der Pflicht zur Lieferung der verkauften Ware steht auch der Umstand *nicht* entgegen, daß er *zunächst* nur von dem ihm nach einer im Vertrag enthaltenen Kriegsklausel zustehenden Recht, die Lieferungszeit um die Dauer des Krieges *hinauszuschieben*, Gebrauch gemacht hat. Bei der großen Wichtigkeit der Streitfrage geben wir nachstehend die sehr bemerkenswerten Ausführungen des höchsten Gerichtshofs hierüber wieder:

Es handelt sich im vorliegenden Falle um einen im Juni 1914 geschlossenen Lieferungsvertrag über eine von Uebersee einzuführende Ware (Chilesalpeter), lieferbar in Hamburg im Februar/März 1915. Die Klägerin (Verkäuferin) hat im Oktober 1914 auf Grund der im Vertrag enthaltenen Klausel, daß höhere Gewalt, wozu auch Krieg rechnet, die Lieferzeit um die nachweisliche Dauer der Behinderung verlängere, erklärt, daß durch den Ausbruch des Krieges die Abladung und Beförderung der Ware behindert sei. Dadurch war also die Lieferzeit um die Dauer des Krieges verlängert. Indem die Klägerin dieses im Vertrage vorbehaltene Recht der Verschiebung der Lieferzeit ausübte, gab sie keineswegs das aus dem Gesetze sich ergebende Recht auf, die Lieferung gänzlich zu verweigern, wenn die infolge der kriegerischen Ereignisse notwendige Verschiebung das Wesen der Leistung in dem Maße änderte, daß die nachträgliche Lieferung nicht mehr als eine sinngemäße Erfüllung des ursprünglichen Vertrags gelten könnte. Von diesem Recht hat die Verkäuferin Gebrauch gemacht, indem sie am 1. April 1916 den Vertrag für endgültig aufgehoben erklärte. Das muß als berechtigt anerkannt werden. Tatsächlich ist die Lieferung weit länger als ein Jahr (mit welchem Aufschub die Parteien nach der Annahme des Oberlandesgerichts bei der Vereinbarung der Klausel äußersten Falles gerechnet haben) behindert gewesen, und es haben sich in der Zwischenzeit, wie festgestellt ist, alle in Betracht kommenden Verhältnisse so völlig geändert, daß eine nach dem noch nicht absehbaren Ende des Krieges nachgeholte Lieferung für keine Partei die beim Vertragsabschluß erwartete und gewollte Leistung sein würde. Für die Klägerin bestand im Oktober 1914 noch die Hoffnung, daß, wenn der Krieg in einigen Monaten endete, die in neutralen Häfen festliegenden Ladungen ihr zugehen, die mit auswärtigen Verkäufern geschlossenen Verträge erfüllt werden, ebenso die auf lange Zeit hinaus mit Nachholungsklausel geschlossenen Frachtverträge von den Reedereien ausgeführt werden würden. In der Folgezeit sind diese Möglichkeiten geschwunden. Die schwimmenden Ladungen sind in Feindeshand gefallen oder der Klägerin durch das Eingreifen der Bankiers, die die Konnossemente in Händen hatten, entzogen; die Kaufverträge sind aufgehoben; endlich haben auch die deutschen Reedereien im Anfang des Jahres 1916 ihre Frachtverträge rechtswirksam für hinfällig erklärt. Danach sind offenbar alle Vorbereitungen, die die Klägerin für Erfüllung ihrer Lieferpflicht getroffen hatte, vereitelt. Müßte sie nach dem Ende des Krieges erfüllen, so müßte sie die Ware unter jetzt noch ungewissen, jedenfalls aber im Vergleich zur vertraglichen Lieferzeit völlig veränderten Verhältnissen beschaffen. Die Leistung wäre für sie infolge des notwendig gewordenen Aufschubs eine ganz andere. Das gleiche gilt für die Beklagte, die Käuferin der Ware. Sie würde die Ware für den Handelsbedarf, für den sie sie gekauft hatte, nicht mehr verwenden können. Wenn sie auch mit gutem Grunde glauben mag, daß sie ihren Vorteil dabei finden würde, so müßte sie doch die Ware unter völlig veränderten wirtschaftlichen Verhältnissen verwerten. Gesetzt, die Ware würde 6 Monate nach dem noch nicht absehbaren Ende des Krieges geliefert, so könnte dies also mit Rücksicht auf die Käuferin wie auf die Verkäuferin nicht mehr als eine Erfüllung des im Juni 1914 geschlossenen Kaufes gelten. Daß die Veränderung der Verhältnisse, die eine sinngemäße Vertragserfüllung unmöglich macht, erst nach der Hinausschiebungserklärung der Klägerin vom Oktober 1914 eingetreten ist, und zwar erst ganz allmählich, liegt auf der Hand. — Hiernach ist in Uebereinstimmung mit dem Landgericht und dem Oberlandesgericht Hamburg die *Lossagung* der Klägerin vom Vertrage für *gerechtfertigt* zu erachten.

K. M.-L. [B. 8775.]

Digitized by Google

PATENT-BERICHTE.

Bericht über die im August 1917 ausgegebenen Patente aus dem Gebiete der chemischen Industrie.

Von

Dr. **Fritz Spitzer.**

Klasse 8. Bleicherei. Färberei. Appretur.

Nr. 300229 vom 25. Januar 1917. OTTO HAHN in Isny, Württbg.

Verfahren zum Färben von Seide unter Verwendung von Seife.

Patentanspruch: Verfahren zum Färben von Seide unter Verwendung von Seife, dadurch gekennzeichnet, daß durch alkoholische Verseifung pflanzlicher oder tierischer Oele oder Fette oder deren Oel- und Fettsäuren gewonnene alkoholische Seifenlösung und eine kleine Menge Soda oder Pottasche zur Anwendung gelangen.

Z. B. werden 100 kg Baumwollsamenöl mit 79 kg 25-prozentiger alkoholischer Kalilauge unter Rückfluß verseift; die Lösung wird mit 10 pCt. calcinierter Soda oder Pottasche und etwas Wasser aufgekocht und als Ersatz für Marseiller Seife dem Farbbade zugesetzt. Außer einer Ersparnis an Seife erreicht man den Vorteil, daß z. B. für das Fixieren der Eisensalze in der Schwarzfärberei nur die Hälfte der Zeit erforderlich ist, als wenn Marseiller Seife benutzt wird.

Nr. 299990 vom 2. März 1916. Zusatz zu 298236 (Chem. Ind. 1917, S. 238). CHEMISCHE FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON in Frankfurt a. M.

Verfahren zur Erzeugung von Nitrosaminfarben auf Indigogrund im Mehrfarbendruck.

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens des Patents 298236 zur Erzeugung von Azofarbstoffen aus Gemischen von Nitrosaminen und Naphtholen im Mehrfarbendruck, wobei ein Dämpfprozeß nötig ist, darin bestehend, daß die dort verwendeten Nitrosamindruckfarben, soweit sie Chromate enthalten, auf Indigogrund entwickelt werden.

Das mit Indigo gefärbte Gewebe wird mit Nitrosaminfarben unter Zusatz von Chromaten bedruckt und darauf durch Dämpfen der Chromlack gebildet. Da dieser dem sauren Aetzbade vollkommen widersteht, kann nunmehr in den üblichen Oxalsäure-Schwefelsäure-Bädern geätzt werden.

Klasse 10. Brennstoffe.

Nr. 299963 vom 4. Mai 1916. Dr. FRITZ STECHELE in Taucha b. Leipzig.

Verfahren zur Herstellung von Briketten aus Kohle o. dgl. unter Anwendung von Pech als Bindemittel.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Briketten aus Kohle o. dgl. unter Verwendung von Pech als Bindemittel, dadurch gekennzeichnet, daß der Kohle- o. dgl. Masse neben Pech ein hygroskopischer Stoff zugesetzt wird.

Durch Zumischen von etwas Magnesiumchloridlösung soll der Staubbildung entgegengewirkt werden.

Klasse 12. Chemische Verfahren.

Nr. 300225 vom 20. Februar 1912. KARL HEINRICH WIMMER in Bremen.

Verfahren zur Herstellung von Katalysatoren durch Reduktion von Metallverbindungen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Katalysatoren durch Reduktion von Metallverbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß man die reduzierbare Metallverbindung trocken, in Pasteform oder in Lösung mit einer zur Umhüllung eben ausreichenden Menge eines Schutzstoffes umgibt und dann reduziert.

Der Schutzstoff soll als solcher erhalten bleiben und auch das Reduktionsprodukt umhüllen. Beispielsweise wird ameisensaures Nickel in fester Form, Paste oder Lösung mit dem doppelten Gewicht Oel fein verrieben, worauf die Masse mit Wasserstoff reduziert wird.

Nr. 300209 vom 31. März 1915. PERMUTIT AKTIENGESELLSCHAFT in Berlin.

Verfahren zur Herstellung von basenaustauschenden Chromit- und analogen Silicaten.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von basenaustauschenden Chromit-, Wolframat-, Vanadat- und Boratsilicaten allein oder in Gemischen mit anderen basenaustauschenden Körpern, dadurch gekennzeichnet, daß die entsprechenden alkalischen Salzlösungen mit Alkalisilicatlösungen gefällt, gewaschen, gegebenenfalls ausgepreßt, getrocknet und die hart gewordene Masse mit (zweckmäßig heißem) Wasser behandelt wird.

Eine Lösung von 38 g Chromkaliumalaun in 200 g Wasser wird in 33 ccm Natronlauge von 39,5° Bé, verdünnt mit dem gleichen Volumen Wasser, eingetragen Die auf 500 g ergänzte Mischung wirdmit 32 g techn. Wasserglaslösung von 38° Bé, verdünnt mit dem gleichen Volumen Wasser, gefällt, worauf der Niederschlag in der angegebenen Weise aufgearbeitet wird. Man erhält ein grobkörniges, hartes Produkt, welches außer dem Basenaustauschvermögen eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen heißes Wasser und kalte Säuren besitzt.

Nr. 300342 vom 2. Februar 1916. Dr. FERDINAND WINKLER in Wien.

Verfahren zur Ammoniakgewinnung aus Harn und stickstoffhaltigen Abwässern.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak aus Harn und stickstoffhaltigen Abwässern, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeiten zunächst der Elektrolyse in

Digitized by Google

der Kathodenabteilung einer elektrolytischen Zelle einige Stunden unterworfen und hierauf mit einer Aufschwemmung von harnstoffzersetzenden Mikroorganismen (z. B. Bacterium coli commune, Bacillus proteus, Milchsäurebazillen, Urobacillus liquefaciens und Staphylococcus ureae liquefaciens) in ureasenhaltigen Flüssigkeiten oder mit auf ureasenhaltigen Nährmaterialien gewachsenen Reinkulturen dieser Mikroorganismen versetzt werden, welche man bei Bruttemperatur einige Stunden zur Einwirkung gelangen läßt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die nach Patentanspruch 1 behandelte Flüssigkeit nochmals der Elektrolyse unterworfen wird.

Die erwähnten Bakterienarten, namentlich das Bacterium coli commune, haben die Fähigkeit, Harnstoff rasch in Ammoniumcarbonat umzuwandeln. Die Zuhilfenahme des elektrischen Stromes hat einen doppelten Zweck; einerseits soll Harnsäure, welche den Bakterien widersteht, reduziert werden, andererseits sollen etwa vorhandene Mikroorganismen, durch welche die oben genannten Bakterien überwuchert werden könnten, abgetötet werden. Sofern die Elektrolyse zum Schluß noch einmal angewendet wird, geschieht es, um auch die in den Bakterienleibern selbst enthaltenen stickstoffhaltigen Substanzen in Ammoniak umzuwandeln.

Nr. 299 992 vom 3. März 1915. J. D. Riedel Aktien-Gesellschaft in Berlin-Britz.

Verfahren zur Darstellung von phosphorhaltigen organischen Verbindungen.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von phosphorhaltigen organischen Verbindungen, dadurch gekennzeichnet, daß man ungesättigte hochmolekulare Oxyfettsäuren mit Phosphortrihalogeniden oder Phosphoroxyhalogeniden bei gewöhnlicher Temperatur behandelt.

296 Teile Ricinstearolsäure werden unter guter Kühlung mit 274 Teilen Phosphortrichlorid oder der entsprechenden Menge Phosphoroxychlorid allmählich versetzt. Das Gemisch wird in viel Eiswasser eingetragen und das ausgeschiedene gelbe Oel zwecks Verseifung etwa vorhandener Säurechloride längere Zeit mit heißem Wasser behandelt. Man erhält ein halogenfreies Oel von der Zusammensetzung $C_{18}H_{33}O_5P$ und einem Phosphorgehalt von 8,6 pCt.

Nr. 299 806 vom 22. Januar 1916. Chemische Werke Grenzach, Aktien-Gesellschaft in Grenzach, Baden.

Verfahren zur Darstellung von Derivaten des Homotropins.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Derivaten des Homotropins, dadurch gekennzeichnet, daß man Homotropin mit organischen Säuren verestert.

Während das Homotropin pharmakologisch unwirksam ist, verhalten sich seine Benzoe-, Tropa- oder Mandelsäureester im tierischen Organismus ähnlich wie Atropin. Der Tropasäureester ist ein in Wasser schwer lösliches Oel, dessen salzsaures Salz sehr hygroskopisch ist. Platinchlorid fällt aus der salzsauren Lösung einen bei 185° sinternden und bei 192° schmelzenden Niederschlag. Aehnlich ist der Benzoesäureester, dessen Platinchlorid-Doppelsalz bei 202° schmilzt. Das Platinsalz des Mandelsäureesters schmilzt bei 80°.

Klasse 16. Düngemittel.

Nr. 299 942 vom 9. April 1915. Zusatz zu 299 284 (Chem. Ind. 1917 S. 241). Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.

Düngemittel.

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens nach Patent 299 855 (Chem. Ind. 1917, S. 272), 2. Zusatz zu Patent 286 491, (Chem. Ind. 1915, S. 422), dadurch gekennzeichnet, daß aus Harnstoff und Superphosphat erhältlichen Gemischen während der Herstellung oder in fertigem Zustand nicht gasförmige Mineralsäuren bindende Mittel beigefügt und die erhältlichen Produkte als Düngemittel verwendet werden.

Beispielsweise können statt des Ammoniaks Soda, Calciumcarbonat, Di- oder Tricalciumphosphat zwecks Vermeidung des Feuchtwerdens zugesetzt werden. Z. B. werden 732 Teile Superphosphat (15 pCt. P_2O_5), 32 Teile Calciumcarbonat und 236 Teile Harnstoff mit einander vermischt.

Klasse 22. Farben. Lacke. Klebmittel.

Nr. 299 904 vom 6. Februar 1914. Mannesmannröhren-Werke in Düsseldorf.

Verfahren zur Herstellung rostschützender Produkte.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung rostschützender Produkte, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischung eines Oeles (wie Leinöl, Rüböl usw.) mit Harz unter Zugabe von Schwefel erhitzt und das erhaltene Reaktionsprodukt in Lösungsmitteln, wie niedersiedenden Fraktionen des Rohpetrols, Tetrachlorkohlenstoff, Benzol, Teerölen usw., gegebenenfalls unter Zusatz von Stoffen, wie Teer, Pech, Asphalt, gelöst wird.

100 Teile amerikanisches Harz werden in 100 Teilen Leinöl heiß gelöst. Die Masse wird bei 170—200° solange mit Schwefel in kleinen Portionen versetzt, bis eine entnommene Probe sich zu nicht mehr brechenden Fäden ausziehen läßt. Man verdünnt nun mit 100 Teilen Teeröl o. dgl. und gibt etwa 500 Teile wasserfreien Kokereiteer hinzu. Werden Metallgegenstände in die etwa 150° warme Masse getaucht, so entsteht eine nach dem Erkalten äußerst fest haftende Schutzschicht, welche auch wiederholtem Temperaturwechsel, ohne zu reißen, widersteht.

Digitized by Google

Klasse 23. Fett-, Oelindustrie.

Nr. 300 218 vom 1. Mai 1915. Dr. H. Bechhold in Frankfurt a. M., E. Heimann in Zeitz, Schmick in München und Dr. Carl Voss in Darmstadt.

Verfahren zur Entfettung von wasser- und fetthaltigen Rückständen.

Patentanspruch: Verfahren zur Entfettung von wasser- und fetthaltigen Rückständen, beispielsweise von Klärbeckenschlamm, mit Hilfe von mit Wasser nicht mischbaren Fettlösungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, daß man den Rückständen das Fettlösungsmittel in so geringen Mengen beimischt, daß eine selbständige Trennung des wasserhaltigen Rückstandes von dem Fettlösungsmittel nicht eintreten kann, worauf das Gemisch in bekannter Weise einer mechanischen Behandlung z. B. in der Zentrifuge, Filterpresse o. dgl., unterworfen wird.

Wird fetthaltiger Klärbeckenschlamm direkt in erwärmten Filterpressen ausgepreßt, so können noch 17 bis 18 pCt. des Fettes in dem Kuchen verbleiben. Auf vorliegende Weise gelingt eine vollständigere Entfettung auf mechanischem Wege, und die geringen, im Preßkuchen noch enthaltenen Reste können durch Hindurchpumpen von Fettlösungsmitteln gewonnen werden.

Nr. 300 274 vom 28. Dezember 1915. Dr. Ferdinand Winkler und Dr. Hans Brezina in Wien.

Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffes für Explosionsmotoren.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffes für Explosionsmotoren aus Petroleum- oder Teerölrückständen, dadurch gekennzeichnet, daß Gasöl (Blauöl) oder die bei der Oelgasfabrikation in den Skrubbern sich abscheidenden Kondensationsprodukte mit oxydierend wirkenden Zusätzen, insbesondere unterchlorigsauren Salzen, und einem Katalysator, wie z. B. einem Metalloxyd, besonders Kupfer- oder Nickeloxyd, oder einem Superoxyd, vorzugsweise Mangan- oder Bariumsuperoxyd, versetzt und in hintereinander angeordneten Blasen mit Hilfe eines Wasserdampfstromes nach dem Anreicherungsprinzip destilliert werden.

Z. B. werden drei Blasen hintereinander geschaltet, von denen jede 1 l Gasöl, 150 g Chlorkalk und 10 g Braunstein enthält. Schon bei der Mischung erfolgt eine heftige Reaktion. Nachdem die Blasen auf 105° erhitzt sind, wird Wasserdampf durch das hintereinander geschaltete System geleitet. Das destillierte Oel zeigt nach der Entwässerung eine Dichte von 0,880 bis 0,890, einen Heizwert von etwa 9000 W-E und einen Siedepunkt von etwa 80 bis 150°, wobei die Hauptmenge bei 120° übergeht. Die Ausbeute beträgt 30 bis 60 pCt.

Nr. 299 986 vom 17. März 1916. Adolf Haeberle in Göppingen, Württbg.

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Seifenpulver.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung von Seifenpulver, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Herstellung der Seifenpulvermasse dienenden Stoffe, z. B. kalzinierte Soda, Wasser und Seife, in einer Mischvorrichtung warm angerührt werden, worauf die Masse unter gleichzeitigem Einblasen kalter Luft dauernd weiter durchgearbeitet bzw. gerührt wird, bis sie allmählich staubfeine Pulverform annimmt.
2. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Trog einer Misch-, Rühr- oder Knetvorrichtung ein mit Verteilungsöffnungen versehenes Luftzuführungsrohr besitzt und an den Trogöffnungen mit Filtertuch, Filz, Drahtgewebe o. dgl. bespannte Deckel angeordnet sind.

Das Wesentliche des Verfahrens liegt darin, daß die Mischung der Bestandteile und die weitere Aufarbeitung bis zum staubfeinen Pulver in einem einzigen Behälter durchgeführt wird. Die Anbringung von Filtertuch an den Trogöffnungen hat den Zweck, ein Herausblasen des Pulvers durch die zugeführte Luft zu verhindern.

Klasse 26. Gasbereitung.

Nr. 300 236 vom 25. Februar 1916. Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Herstellung eines komprimierten Gases für Beleuchtungszwecke.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung eines komprimierten Gases für Beleuchtungszwecke, dadurch gekennzeichnet, daß durch Destillation von Kohle gewonnenes Leuchtgas zusammen mit Wasserdampf bei ungefähr 400 bis 700° über zur Umwandlung von Kohlenoxyd in Kohlendioxyd und Wasserstoff geeignete Eisenkontakte geleitet und das entstandene Gasgemisch komprimiert wird.

Wird das zur Beleuchtung von Eisenbahnwagen benutzte Oelgas durch komprimiertes Steinkohlengas ersetzt, so werden die Glühstrümpfe braunfleckig und brüchig, was durch geringe Mengen Eisencarbonyl aus dem CO des Gases und dem Eisen der Behälter bewirkt wird. Auf dem angegebenen Wege wird der CO-Gehalt auf 0,5 bis 1 pCt. herabgesetzt; bei den in Frage kommenden Drucken von etwa 12 Atm. sind durch so geringe Mengen keine schädlichen Wirkungen mehr zu befürchten.

Nr. 300 347 vom 26. Januar 1917. Gesellschaft für Linde's Eismaschinen Aktien-Gesellschaft in Höllriegelskreuth bei München.

Verfahren zur Aufspeicherung ungesättigter gasförmiger Kohlenwasserstoffe, wie Acetylen.

Patentanspruch: Verfahren zum Aufspeichern von bei gewöhnlicher Temperatur gasförmigen ungesättigten Kohlenwasserstoffen, wie Acetylen, durch Lösung in einer Flüssigkeit unter Druck, dadurch gekennzeichnet, daß

Digitized by Google

als Lösungsmittel Diäthylketon, Aethylmethylketon oder höhere einfache oder gemischte Ketone rein oder in Mischung untereinander oder mit Aceton angewendet werden.

Die höheren Ketone haben ein günstigeres Lösungsvermögen für Acetylen und lassen bei der Entspannung des Acetylens infolge ihrer geringeren Dampftension weniger von dem Lösungsmittel verdampfen, als dies beim Aceton der Fall ist.

Klasse 28. Gerberei.

Nr. 299 987 vom 13. Nov. 1913. BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zum Bleichen von Leder.

Patentanspruch: Verfahren zum Bleichen von Leder, dadurch gekennzeichnet, daß man das Leder mit denjenigen Verbindungen, deren Verwendung im Patent 284 119 (Chem. Ind. 1915, S. 274) und dessen Zusatz 299 857 (siehe nachstehendes Patent) zum Löslichmachen von Gerbstoffextrakten beansprucht ist, mit Ausnahme des im Beispiel 1 der Patentschrift 262 558 (Chem. Ind. 1913, S. 504) beschriebenen Kondensationsprodukts behandelt, wobei die Verwendung der im Patent 292 531 (Chem. Ind. 1916, S. 301) beschriebenen Produkte mit eingeschlossen ist.

Das Leder wird entweder in die Lösung der Verbindungen für mehrere Stunden eingehängt oder gut damit gebürstet, dann durch lauwarmes Wasser gezogen und langsam im Dunkeln getrocknet.

Nr. 299 857 vom 6. Juli 1913. Zus. zu 284 119 (Chem. Ind. 1915, S. 274). BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Herstellung von in kaltem Wasser leicht löslichen Gerbstoffpräparaten aus Gerbstoffextrakten, welche unlösliche bzw. schwerlösliche Bestandteile enthalten.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des durch Patent 284 119 geschützten Verfahrens zur Herstellung von in kaltem Wasser leicht löslichen Gerbstoffpräparaten aus Gerbstoffextrakten, welche unlösliche bzw. schwerlösliche Bestandteile enthalten, darin bestehend, daß man die fertigen, eingedickten Gerbstoffextrakte, bzw. deren unlösliche oder schwerlösliche Bestandteile, oder die zwecks Herstellung der Extrakte einzudickenden dünnen Brühen hier mit anderen synthetischen, gerbende Eigenschaften besitzenden Verbindungen, insbesondere mit denjenigen Stoffen behandelt, deren Verwendung als Gerbstoffe in den Patenten 281 484 (Chem. Ind. 1915, S. 87) und 290 965 (Chem. Ind. 1917, S. 96) beansprucht ist, wobei die im Patent 292 531 (Chem. Ind. 1916, S. 301) beschriebenen Produkte ausgenommen sein sollen.

Die Ausführung gestaltet sich in derselben Weise wie beim Hauptpatent, indem 1 Teil festen Extraktes mit 1 Teil Wasser erwärmt und hierzu 1 Teil des anneutralisierten Einwirkungsproduktes von z. B. Formaldehyd auf Naphthalinsulfosäure unter Erwärmen zugefügt wird.

Nr. 299 988 vom 30. Januar 1914. Zusatz zu 284 119 (Chem. Ind. 1915, S. 274). BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK in Ludwigshafen a. Rh.

Verfahren zur Herstellung von in kaltem Wasser leicht löslichen Gerbstoffpräparaten.

Patentanspruch: Weitere Ausbildung des Verfahrens des Patentes 284 119 und seines Zusatzes 299 857 (s. vorstehendes Pat.), darin bestehend, daß man hier direkt die die gerbenden Stoffe enthaltenden Materialien, sei es unmittelbar, sei es nach vorheriger Extraktion mit anderen extrahierenden Mitteln, verwendet.

Beispielsweise kann Quebrachoholz zuerst mit einer heißen, etwa 1° Bé starken Lösung der in Frage kommenden Kondensationsprodukte des Formaldehyds mit aromatischen Oxyverbindungen extrahiert werden. Nachdem diese erste gerbstoffreiche Brühe abgezogen ist, kann das Material in beliebiger Weise bis zur völligen Erschöpfung extrahiert werden.

Klasse 85. Wasserreinigung,

Nr. 300 318 v. 27. März 1915. Dr.-Ing. ANTON HAMBLOCH in Andernach und Dr. CARL MORDZIOL in Koblenz a. Rh.

Verfahren zur Entkeimung von Trinkwasser mittels Filtrierung über abgestufte Schichten von zunehmender Korngröße des Filtermaterials.

Patentanspruch: Verfahren (usw. wie oben), dadurch gekennzeichnet, daß man als Filtermaterial Vulkanit, d. h. eigens dazu bearbeitete basaltische Lavaschlackensande, welche zuvor zweckmäßig mit verdünnter Natriumcarbonat- oder Salzsäurelösung behandelt wurden, verwendet und die oberste Schicht ganz oder zum größten Teil aus feinstem Vulkanitschlamm von etwa 0,02 qmm Kornquerschnitt und darunter zusammensetzt.

Die Vorbehandlung des Sandes mit Soda oder Salzsäure bezweckt eine möglichst weitgehende Aufschließung der Poren. Infolgedessen ist die Filtrationsgeschwindigkeit größer als bei gewöhnlichen Feinsandschichten gleicher Korngröße. [A. 3192.]

NEUE BÜCHER.

Schule der Pharmazie II. Chemischer Teil. Bearbeitet von Prof. Dr. **Hermann Thoms.** 447 Seiten mit 90 Textabbildungen. Sechste verbesserte Auflage. Berlin 1917. Verlag von JULIUS SPRINGER.

Zwei Werke beherrschen die Ausbildung der jungen Pharmazeuten in Deutschland und sind vielfach das Spiegelbild zweier tief getrennter Anschauungsweisen in Apothekerkreisen — entweder der „Schlickum" oder „Die Schule der Pharmazie". Diese noch jung an Jahren gegenüber dem alten „Schlickum", von dem 1914 die 12. Auflage als „vollständig umgearbeitete und bedeutend vermehrte" Auflage des „Apothekerlehrlings" erschienen ist. Bei einer Besprechung der „Schule der Pharmazie,.

Digitized by Google

drängt sich der Vergleich mit jenem anderen Lehrbuch ohne weiteres auf. Das Ziel des „Schlickum" ist die pharmazeutische Vorprüfung, und nur zögernd und unsicher geschieht in der neuesten Auflage als ein Zugeständnis an die Vorwärtsstrebenden hier und da ein Schritt über die Vorprüfung hinaus, ich möchte sagen: Die Universalität der Wissenschaft wird dem jungen Anfänger rücksichtsvoll verhüllt. All das nicht ohne Grund; die unabgeschlossene Schulbildung, die Lehr- und Gehilfenzeit vor dem Studium, die Studienzeit selbst mit ihrer viersemestrigen Beschränkung müssen ihre Schatten auf die wissenschaftliche Ausbildung werfen und ziehen enge Grenzen.

Ueber alles dieses hebt sich die „Schule der Pharmazie" und besonders ihr vielleicht bester Abschnitt, der „Chemische Teil", weit hinaus. Bei ihrem ersten Erscheinen zwar als Notwendigkeit begrüßt, aber doch infolge ihrer ungewohnten Form mit Zurückhaltung aufgenommen, hat sie sich mit ihren weiteren Auflagen immer mehr Freunde gewonnen. Heute ist sie, als Ganzes betrachtet, eine Aufforderung zur Weiterarbeit, nicht stehen zu bleiben bei dem Wenigen, was ein Examen schließlich verlangt, um mit diesen Kenntnissen bis zum Lebensende zu wirtschaften, sondern sich bewußt zu werden, daß die Pharmazie in allen ihren einzelnen Teilen noch eine Wissenschaft ist und nicht nur eine milchgebende Kuh sein, sondern auch um ihrer selbst willen getrieben werden will und kann.

Im einzelnen ist zu sagen, daß die Anordnung des Stoffes im „Chemischen Teil" und die Uebersichtlichkeit der Darstellung kaum besser sein könnten; die Hineinarbeitung des früheren 5. Bandes der „Schule der Pharmazie", der „Warenkunde", soweit sie chemische Dinge betraf, in den neuvorliegenden chemischen Teil dürfte hinsichtlich der Einheitlichkeit als Fortschritt zu bezeichnen sein.

„Maturität oder Primareife" sind die Stichworte, unter deren Zeichen die Aufnahme der „Schule der Pharmazie" bei den pharmazeutischen Fachgenossen immer stehen wird. Für die meisten derjenigen, die ihr Wissen, auf welchem Gebiet es auch sei, über die Anforderungen des pharmazeutischen Staatsexamens hinaus vertieft haben, wird es allen praktischen Schwierigkeiten zum Trotz nur eine Lösung der Frage geben: sie werden sich wie für die Maturität, so auch für die „Schule der Pharmazie" entscheiden.

Dr. Weyland. [B. 8832.]

Rektifizier- und Destillier-Apparate von **F. Hausbrand.** Berlin 1916, Verlag von Julius Springer. Preis 10 M.

Das Buch erscheint in der dritten Auflage. Schon allein unter Berücksichtigung der langen Zeit, die seit dem Erscheinen der zweiten Auflage verflossen ist, darf das Werk lebhaftes Interesse beanspruchen. Dieser Zeitraum, es handelt sich um über zehn Jahre, ist für den hier behandelten Stoff von größter Bedeutung gewesen. Die chemische Industrie erweiterte ja ganz besonders in dem verflossenen Jahrzehnt das Anwendungsgebiet dieser Apparate; wissenschaftliche Versuche und die Praxis ergaben wertvolle Verbesserung der Grundlagen, obwohl gesagt werden muß, daß manche Erfahrungen und Rechnungsmethoden ängstlich gehütet wurden.

Um so mehr ist es anzuerkennen, daß der Verfasser seine reichen Erfahrungen auf diesem Gebiet der Allgemeinheit zur Verfügung stellt, und wohl zum erstenmal eine zusammenfassende Darstellung der Berechnung der Hauptabmessungen der Apparate für Trennung und Destillation gibt.

Im ersten Teil wird die Grundlage der Berechnung von Destillierapparaten entwickelt, es werden die Vorgänge in einer solchen Apparatur gezeigt, Möglichkeiten in der Anordnung geprüft, wobei diese grundlegenden Entwicklungen, der an sich nicht einfachen Vorgänge, in anschaulichster Weise durch schematische Darstellung in trefflicher Art unterstützt werden. Schließlich kommt der Verfasser zu einer Reihe von Schlußgleichungen an Hand deren die Größenbestimmung, Wärmebedarf usw. solcher Apparate ermittelt werden kann.

Die Anwendung auf die Berechnung der Apparate wird im zweiten Teil des Buches gezeigt und zwar für Gemische von Wasser mit Aethylalkohol, Methylalkohol, Aceton, Essigsäure, Ameisensäure und mit Ammoniak, ferner noch für Aceton und Methylalkohol, sowie für Stickstoff und Sauerstoff. Die praktische Durchführung des Rechnungsganges wird an einer Reihe von Zahlenbeispielen erläutert, in denen der Wärmeaufwand für bestimmte Verhältnisse der oben angegebenen Mischungen berechnet wird; jeder besonders behandelten Mischung ist eine Zusammenfassung ihrer hier in Frage kommenden physikalischen Eigenschaften vorausgestellt, und es ist zu verfolgen, wie sich der Bedarf an Heizdampf errechnet, wie die Kühlflächen zu bestimmen sind, wieviel Aufkochungen für bestimmte Trennungen nötig werden usw.

Ausführlich sind die Vorgänge bei der Trennung von Gemischen, bestehend aus zwei Stoffen behandelt, auf die Apparate zur Trennung von Gemischen, die mehr als zwei Stoffe enthalten, ist hingewiesen.

Im dritten Teil sind die zur Rechnung erforderlichen Unterlagen in 47 Tabellen und 25 Tafeln mit Schaulinien in äußerst übersichtlicher und ausführlicher Weise zusammengestellt, und wird dieser Teil besonders wertvolle Dienste leisten.

Das Buch stellt eine sehr sorgfältige Bearbeitung reicher Erfahrungen dar und wird allen die mit diesen komplizierten Vorgängen zu tun haben, wertvolle Dienste leisten sowohl bei der Berechnung der Apparate als auch im Betrieb.

Die Ausstattung des Buches ist die von dem Verlag von Springer gewohnte sorgfältige.

Bender. [B. 8671.]

Ewald Fonrobert, *Das Ozon.* Stuttgart 1916. Verlag von Ferdinand Enke. 282 S. Preis geheftet 10,80 M., gebunden 12 M.

Der langjährige Schüler und Assistent von Carl Harries gibt in diesem Buche, das den 9. Band der „Chemie in Einzeldarstellungen", herausgegeben von Professor Dr. Julius Schmidt, darstellt, eine vollständige Monographie des Ozons. In eingehender und kritischer Darstellung werden Geschichte, Vorkommen, Bildung und Gewinnung, das physikalische, physiologische und chemische Verhalten des Ozons, sein Nachweis, seine quantitative Bestimmung und Anwendung geschildert. Letztere umfaßt nicht nur die wissenschaftliche Benutzung zur Konstitutions- und Konfigurationsbestimmung, sowie zur Herstellung bestimmter Präparate, sondern auch die großtechnische zur Luft- und Wasserdesinfektion. Das Buch gibt einen guten Ueberblick über das umfangreiche Gebiet und ermöglicht durch sorgfältige Anführung der Literatur, die auch die Patente berücksichtigt, dem Leser, sich über Einzelheiten und spezielle Arbeitsgebiete zu unterrichten.

Die physikalischen Arbeiten werden nur kurz erwähnt, weil sie, wie das Vorwort ankündigt, in einem Band der Sammlung Ahrens von Max Müller gesonderte Behandlung finden werden.

Georg Cohn. [B. 8734.]

Carl Dietrich Harries, *Untersuchungen über das Ozon und seine Einwirkung auf organische Verbindungen.* Berlin 1916. Verlag von Julius Springer. 720 Seiten.

Das Buch ist im wesentlichen ein Neudruck der Experimentalarbeiten des Verfassers, die zumeist in

Digitized by Google

den Berichten der Deutschen chemischen Gesellschaft, zum Teil auch in zusammenfassender Darstellung in den Annalen der Chemie erschienen sind. Man darf deshalb die Bekanntschaft des Lesers mit dem Inhalt voraussetzen. Auszugsweise wird auch der Kern einiger Dissertationen, die noch nicht in Zeitschriften publiziert sind, mitgeteilt. Rein äußerlich betrachtet, muß schon die Fülle des Gebotenen, das die Arbeit von 13 Jahren in rund 100 Abhandlungen zusammenfaßt, Bewunderung erwecken. Der Begründer der organischen Ozonchemie gibt nach seinem Abgang von der Universität Kiel in dem Werke den größten und wertvollsten Teil seiner wissenschaftlichen Forschertätigkeit. Es liegt ein Quellenwerk vor, in dem sich der Leser über wichtigste Ozonarbeiten auf organischem Gebiet informieren wird, wenn ihm das vorbesprochene Buch von FONROBERT nicht ausführlich genug erscheint.

Gleichzeitig kündigt der Verfasser an, daß seine Arbeiten über Kautschuk, die bekanntlich von dessen Behandlung mit Ozon ausgingen, in einem gesonderten Bande erscheinen werden.

Mit den beiden vorliegenden und den zwei angekündigten Büchern wird alles, was über Ozon zurzeit bekannt ist, eine erschöpfende Darstellung gefunden haben.

Georg Cohn. [B. 8735.]

Physiologische Chemie, I. Assimilation. Von Dr. med. **A. Legahn.** Sammlung GÖSCHEN.

Ein Büchlein, für das die Leitsätze der Verlagshandlung, die der Sammlung GÖSCHEN zugrunde liegen, gewiß Geltung haben: es ist eine „klare, leichtverständliche und übersichtliche Einführung" in das Gebiet der physiologischen Chemie, im besonderen das der Assimilation des hochentwickelten Warmbluters. Das Wesen der verschiedenen Nahrungsstoffe, der Gang der Verdauung und der Bedeutung der Körpersäfte, soweit sie bei assimilatorischen Vorgängen eine Rolle spielen, sind verständlich dargestellt, und es werden hier und da sogar einige analytische Anhaltspunkte gegeben.

Sollte jemand mehr in dem Werkchen suchen, so entspräche das zweifellos weder dem Wunsche des Verfassers, noch dem des Verlags.

Dr. B. [B. 8774.]

Whitakers Almanach für 1917. 562 Seiten. 1917. 1 s 6 d.

Das bekannte Handbuch von WHITAKER, das in zwei Ausgaben erscheint, von denen die eine nicht gebundene 1 s 6 d, die zweite gebundene mit einem ausführlichen Supplement versehene 3 s 6 d kostet, bietet inhaltlich außerordentlich viel interessante Angaben über England und seine Entwicklung im Kriege. Es ist in der Tat staunenswert, was in diesem, auf leichtem, aber widerstandsfähigem Papier gedruckten Buch alles enthalten ist. Vieles wird heute deutsche Leser nicht interessieren, wie z. B. der Stammbaum der englischen Königsfamilie, die Aufführungen sämtlicher Adliger Englands, aber die sehr eingehende Schilderung der gesamten wirtschaftlichen und politischen Körperschaften und ihre Geschichte, und besonders die übersichtlichen Aufzeichnungen über „The british Empire" bieten doch auch für Nichtengländer vielerlei nutzbringende Belehrung. Im besonderen sei hier auf die Abschnitte Produktion und Industrie hingewiesen. Auch die Ausführungen über das Munitionsministerium sind trotz ihrer Färbung recht interessant. Als Anhang zu der kleinen Ausgabe des Almanachs ist noch eine Schilderung einzelner Gewerbe Englands beigegeben. Auch hier handelt es sich um Propagandaaufsätze, die aber auch nicht ohne Interesse sind und meist von guten Autoren herrühren.

Für die Leser dieser Zeitschrift dürften die Abschnitte über die englische *Gasmaschinenindustrie, die Kohlenindustrie, die Farbenindustrie, optische Instrumente, Sprengstoffe und Oelfeuerung* das größte Interesse bieten. In dem Abschnitt über die *Farbenindustrie* ist übrigens ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, daß die Begründung der englischen Farbenindustrie wohl viele Jahre in Anspruch nehmen werde. Unter den Anzeigen fallen „Firmen mit fremden Namen" auf, unter denen auch LEVINSTEIN LTD. figuriert. Es wird dabei besonders darauf aufmerksam gemacht, daß JWAN LEVINSTEIN 42 Jahre lang naturalisierter Engländer gewesen ist. Für wen eine solche Hervorhebung mehr beschämend erscheinen dürfte, mag der Leser entscheiden. [B. 8772.]

H. G.

J. Jastrow. *Die handelspolitische Zukunft Deutschlands.* Heft 15 der Kriegspolitischen Einzelschriften 46 Seiten mit einer Karte und 4 Tabellen, 1917. Berlin, C. A. SCHWETSCHKE und SOHN. 1,20 M.

Die Buchausgabe eines Vortrages, den der bekannte Berliner Nationalökonom auf der Hauptversammlung der „Vereinigung zur Förderung deutscher Wirtschaftsinteressen im Auslande" am 1. Juli 1916 in Frankfurt a. M. gehalten hat, verdient als eine sachliche und den wirtschaftlichen Verhältnissen in ruhiger Weise Rechnung tragende Schrift auch das Interesse der Leser der „Chemischen Industrie". JASTROW fordert vor allem Nüchternheit bei der Betrachtung der künftigen Handelspolitik und auch gegenüber den Forderungen der Pariser Konferenz, deren Beschlüsse im Wortlaut anhangsweise wiedergegeben sind, auch verliert er nicht wie manche Tagesschriftsteller den ruhigen Gleichmut, der allein vor unzweckmäßigen Gegenmaßregeln bewahren kann. JASTROW schildert im einzelnen auch die Mittel, die Deutschland zur Wahrnehmung seiner Interessen bei den Friedensverhandlungen benutzen muß, wobei er auch die chemische Industrie würdigt (S. 22). Aber er warnt vor extremen Forderungen der schutzzöllnerischen Heißsporne in beiden Lagern, wie er andererseits auch mit Recht davor warnt, die Schutzzollfrage an sich in ihrer Bedeutung zu überschätzen. Unter den kaufmännischen Aufgaben der Zukunft behandelt er besonders die verbesserungsbedürftige Frage der Ausbildung des kaufmännischen Nachwuchses. Die kleine Schrift verdient jedenfalls in weiteren Kreisen Verbreitung, um so mehr als die Tabellen eine gute und reiche Orientierung über viele wirtschaftlichen Gegenwartsfragen ermöglichen.

H. G. [B. 8787.]

Albrecht Penck. *Von England festgehalten.* 220 Seiten. Stuttgart, 1915. J. ENGELHORNS VERLAG. 1,20 M.

Die Erlebnisse, welche der jetzige Rektor der Berliner Universität in Australien und England in den ersten Kriegsmonaten erfahren hat, bieten über das Persönliche hinaus einen besonders interessanten Einblick in die englischen Verhältnisse, so daß auch heute noch nicht nur die engeren Fachgenossen des berühmten Geographen in diesen frisch und anschaulich geschriebenen Aufzeichnungen viel Interessantes finden werden. PENCK war im Juli nach Australien als Gast der British Association gegangen, als der Krieg ausbrach, der die wissenschaftliche Tagung übrigens anfänglich nur wenig berührte. Aber die Rückkehr des deutschen Forschers, der in Australien auch im Kriege noch besondere Auszeichnungen erfahren hatte, verlief nicht ungestört, denn PENCK mußte trotz seiner 56 Jahre und trotzdem er niemals militärisch tätig gewesen war, in London bleiben, wo allerdings eine Reihe seiner Freunde, wie er besonders anerkennend hervorhebt, bemüht gewesen

Digitized by Google

ist, ihm das Leben so angenehm wie irgend möglich zu machen. Daß unter diesen Persönlichkeiten sich auch ein Chemiker, der bekannte Betriebsleiter der CROSSFIELDWERKE, Dr. MARKEL, befunden hat, wird jeden Deutschen freuen, der bei PENCK liest, wie dieser aus Württemberg stammende Engländer, dessen Mutter Engländerin war, ohne Furcht vor Mißdeutungen sich für die Deutschen stets in der großherzigsten Weise eingesetzt hat. Sehr interessant ist auch die sehr ungünstige Charakteristik RAMSAYS, die dem Verfasser von Engländern gegeben wurde (S. 193). Prof. PENCKS Buch bildet jedenfalls ein wertvolles Dokument eines objektiv denkenden, dabei aber durchaus deutsch empfindenden Gelehrten aus den ersten Kriegsmonaten. Darüber hinaus aber trägt es zum Verständnis Englands besonders viel bei. Diese Kenntnis aber wird man in Deutschland auch nach dem Kriege noch gut brauchen können.

H. G. [B. 8882.]

August Winnig. *Der englische Wirtschaftskrieg und das werktätige Volk Deutschlands.* Heft 3 der Sammlung von Flugschriften „Um Deutschlands Zukunft", herausgegeben vom Bund deutscher Gelehrter und Künstler. 40 Seiten. Berlin 1917, R. HOBBING. 0,40 M.

Der Vorsitzende des Deutschen Bauarbeiterverbandes ist von der im Kriege gegründeten Vereinigung Deutscher Gelehrter und Künstler aufgefordert worden, eine Schilderung des englischen Wirtschaftskrieges zu geben und dessen möglichen Einfluß auf die wirtschaftliche Zukunft Deutschlands zu schildern. Der Verfasser hat sich dieser Aufgabe vom Standpunkt des national gesinnten Arbeiterführers aus mit Geschick unterzogen und in eindrucksvoller Weise dargestellt, wie sich die deutsche Volkswirtschaft in den letzten Jahrzehnten vor dem Kriege entwickelt hat, wie der Gegensatz zwischen Unternehmertum und Arbeiterschaft zum Teil sehr scharfe Formen angenommen hat, wie dann aber im Kriege auch in den Arbeiterkreisen die Erkenntnis durchgedrungen ist, daß ihr Schicksal an das der deutschen Industrie geknüpft sei, auf deren Vernichtung es unsere Gegner ganz besonders abgesehen haben. Im einzelnen wird dann gezeigt, welche Schädigungen die verschiedenen Gewerbe erleiden würden, wenn die Pläne der Pariser Wirtschaftskonferenz zur Durchführung gelangen würden. Auch der chemischen Industrie gedenkt der Verfasser dabei in gebührender Weise (S. 34 und 35), ohne irgendwie seine Darstellung durch agitatorische Mittel zu belasten. Im Gegensatz zu früheren Darstellungen von sozialistischer Seite wird hier offen erklärt, daß die großen Gewinne der chemischen Industrie nicht nur für die Aktionäre, sondern für die deutsche Volkswirtschaft schlechtweg erfreulich seien und daß eine Beeinträchtigung der Weltmachtsstellung der deutschen chemischen Industrie sich in weit größeren Gebieten des Wirtschaftslebens empfindlich bemerkbar machen würde. „Denn einmal hörte die große Belebung durch die Gewinne der chemischen Industrie auf, zum anderen verlöre der deutsche Handel in der chemischen Produktion *seinen besten Quartiermacher* auf dem Weltmarkt.

Der Krieg stellt sich daher auch dem WINNIG nicht als ein Unternehmen dar, das dem Ausdehnungsdrange der Hochfinanz diene, sondern als ein Krieg, der das ganze Volk angehe. Deshalb würde die Niederlage keine Schicht schwerer treffen als die arbeitende Bevölkerung.

Die empfehlenswerte kleine Schrift schließt mit der Hoffnung, daß das deutsche Volk den Ansturm seiner Feinde siegreich abwehren werde.

H. G. [B. 8839.]

INHALT: Vereinsangelegenheiten. — Die chemische Industrie Indiens im Kriege. — Der wahre Erfinder von Leblancs Sodaprozeß. Von HERMANN SCHELENZ. — Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe im Jahre 1916. Von Dr. L. LEHMANN. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen, Zoll- und Steuerwesen: Aenderung der Höchstpreise für Soda; Die chemische Industrie und der Krieg: Deutschland und seine Kolonien, Der Ruf nach dem Wirtschaftskrieg als Antwort an Reichstag und Reichskanzler, Die Behinderung des französischen Außenhandels, Förderung der chemischen Industrie in Belgien; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Die Lage der pharmazeutisch-chemischen Industrie in England, Der amerikanische Außenhandel usw., Der Handel von Lateinamerika mit den wichtigsten Ländern 1913—1915, Japans Handelsverkehr im Jahre 1916, Die japanische Jodkaliumausfuhr im Kriege, Die japanische Campherausfuhr während der Kriegsjahre 1914—1916, Der Außenhandel Italiens im Jahre 1916, Der russische Außenhandel im Jahre 1916, Die russische Gründertätigkeit 1913—1916, Der Naturindigoanbau im Kriege, Die Farbenindustrie Japans im Kriege, Die günstige Marktlage für Chilesalpeter, Die chilenischen Ausfuhrzölle im Jahre 1916, Die Düngemitteleinfuhr der Neutralen und die englische Kontrolle, Die Verteuerung der Arzneimittel in England, Betrügerischer Verkauf von minderwertigem Salvarsan in Amerika, Schwierigkeiten in der englischen Chemikalienversorgung, Zündholzmangel in Frankreich, Kautschukproduktion und Kautschukmarkt im Jahre 1916, Zur Lage der schwedischen Zündholzfabrikation, Die Aluminiumerzeugung der Welt; Die chemische Industrie: Die chemische Industrie in Frankreich, Die Verwendung von Schmierölen usw., Der Anbau von Arzneipflanzen in Frankreich, Frankreichs chemische Industrie usw., Kapitalserhöhung bei französischen chemischen Fabriken, Die Zunahme der Schwefelsäuregewinnung aus Zinkblende in England, England versucht Aceton und Essigsäure ausschließlich im Reich zu beschaffen, Die englische Farbenindustrie, Englands Schwierigkeiten auf dem Düngemittelmarkte, Der englische Farbstoffmangel, Der Reichtum des britischen Reiches an Rohstoffen, Künstlicher Dünger in Südafrika, Sulfitfabrik in Buffalo, Farbenherstellung im Kapland, Farbenfabrik in Kanada, Chemische Fabrik in Kanada, Elektrolytische Zinkwerke in Australien, Eine japanische Streichholzfabrik, Europas Niedergang usw., Kapitalerhöhungen chemischer Fabriken in Japan, Anilinfarbenmangel in Rußland, Säuregewinnung in Italien, Die geringe Bedeutung der kubanischen Kalilager, Die wirtschaftliche Ausnutzung der Kohle; Rechtsprechung, Verwaltung: Kaufpreisanspruch usw., Seeversicherung gegen Kriegsgefahr, Welches Gericht ist zuständig für Schadenersatzansprüche usw., Die lange Kriegsdauer berechtigt zur Aufhebung von Lieferungsverträgen. — Patent-Berichte. Von Dr. FRITZ SPITZER. — Neue Bücher. — Bibliographie. — Beilage.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXX. Jahrgang. Oktober 1917. Nr. 19/20 (835/836).

KONRAD W. JURISCH †.

Am 2. Juli d. J. starb der ehemalige Privatdozent an der Technischen Hochschule zu Berlin Professor Dr. JURISCH kurz vor Vollendung seines 71. Jahres. JURISCH ist in den Jahren 1872—1881 als Chemiker in England in der Fabrik von JAMES MUSPRATT & SONS in Widnes (Lancashire) tätig gewesen. 1881—82 war er technischer Beirat des Direktoriums des Vereins chemischer Fabriken zu Mannheim, 1882—83 stellvertretender Direktor in der KUHLMANNschen Fabrik La Madeleine bei Lille. Von 1883—85 auf Reisen, nahm er 1885 eine Anstellung als Chemiker bei der Ammoniaksodafabrik Szczakowa in Galizien an. Im Winter 1887 ließ er sich als Privatdozent an der Technischen Hochschule nieder, erhielt 1899 den Titel als Professor, legte aber 1912 seine Dozentur nieder. JURISCH hat zahlreiche Veröffentlichungen über Gebiete der chemischen Großindustrie erscheinen lassen zum Beispiel: chlorsaures Kali, Schwefelsäure, schwefelsaure Tonerde, die Geschichte der Ammoniaksodafabrikation, Salpeter und sein Ersatz. Auch die Unfallgefahren in den chemischen Fabriken hat er literarisch behandelt. Besonderes Interesse hatte er endlich für das von ihm geschaffene Luftrecht. JURISCH war ein außerordentlich tätiges Mitglied unseres Vereins und hat auch in der Vereinszeitschrift zahlreiche Abhandlungen von bleibendem Wert veröffentlicht. [B. 8941.]

VEREINS-ANGELEGENHEITEN.

Die am 25. Oktober stattgefundene Hauptversammlung erfreute sich einer außerordentlich regen Beteiligung. Der Bericht über ihren Verlauf wird in der nächsten Nummer veröffentlicht werden. [B. 8951.]

Die neuere Entwicklung der amerikanischen Farbenindustrie.

Nach Angaben des New Yorker Korrespondenten des Chemical Trade Journal vom 7. September, über welche in der Nummer vom 15. September 1917 des Chemical Trade Journal berichtet wird, soll sich nach offiziellen Angaben der Wert der amerikanischen Farbenproduktion im Jahre auf über 200 Mill. Dollar belaufen. Nach einer besonderen Untersuchung des Department of Commerce besitzen 90 Fabriken, die sich mit der Farbenindustrie beschäftigen, ein Gesamtkapital in Höhe von 158 913 650 Dollar. Bei diesem Betrage sind zehn neue Fabriken, welche erst in neuester Zeit die Fabrikation aufgenommen haben, noch nicht mitgerechnet. Diese Anlagen sollen wahrscheinlich im Jahre 1918 in Betrieb kommen, so daß die oben erwähnte Zahl sich noch um mehrere Millionen Dollar erhöhen würde. 21 Gesellschaften dieser Industrie besitzen ein Kapital, das von einer Million Dollar aufwärts sich bis auf 21 Mill. Dollar beläuft, während bei 40 weiteren Anlagen das Kapital zwischen 100 und 800 000 Dollar beträgt.

Die monatliche Produktion im laufenden Jahre soll folgende Mengen an Farbstoffen, Zwischenprodukten und Rohstoffen umfassen:

Zahl der Fabriken	Produkte	Mengen lb.
22	Benzol, Toluol, Xylol u. Phenol roh	1 240 350 Gall.
	Benzol, Toluol, Kresol, Naphthalin, Anthracen, synth. Phenol, Xylol, Cumol und Amylen	6 182 600 lb.
40	Zwischenprodukte	10 420 600 „
46	Künstliche Farbstoffe	5 000 000 „
13	Pflanzenfarbstoffe u. Extrakte für Gerberei	8 183 500 „

Diese Angaben wurden der Regierung freiwillig zugänglich gemacht und sollen annähernd vollständig sein. Jedenfalls geben sie eine Uebersicht über die Bedeutung der ganzen Industrie, wenn auch in der Zusammenstellung die Angaben mehrerer kleinerer Firmen fehlen, welche es abgelehnt haben, genaue Angaben über ihre Produkte und ihre Gewinnung im einzelnen zu machen. Für das Jahr 1917 wird ferner die Benzolproduktion allein auf annähernd 220 Mill. lb. geschätzt, wovon 37 Mill. lb. in der Farbenindustrie gebraucht werden sollen. Die Menge an Naphthalin, welche jetzt zur Gewinnung von Zwischenprodukten Verwendung findet, soll sich auf 12 Mill. lb. belaufen.

Auf Grund der vorliegenden Angaben soll die Gewinnung an Zwischenprodukten, im Monat 1000 bis 2 Mill. lb. in den einzelnen Fabriken betragen. Einige Fabriken stellen nur die Zwischenprodukte her, welche sie für ihren Farbstoffbetrieb brauchen, während einige Anlagen über den eigenen Bedarf hinaus produzieren. Man nimmt an, daß der größere Teil der gesamten Zwischenprodukte in der Farbenindustrie Verwendung findet, obwohl ein erheblicher Teil auch, besonders Trinitrotoluol, zu den Explosivstoffen gehört. Im ganzen aber besteht ein steigender Bedarf an verschiedenen Zwischenprodukten in Amerika. Die Farbenfabriken stellen jetzt auch große Mengen an Toluidin, Resorcin, Xylidin, Dianisidin, Naphthylamin, Diphenylamin, Tolidin, Benzidin, Benzaldehyd, Benzylchlorid, Nitrobenzol, Nitrotoluol, H-Säure, Phthalsäure, Metanilsäure, Sulfanilsäure, Naphthionsäure, Naphtholsulfosäuren, Naphthylaminsulfosäure, Amidonaphtholsulfosäure, Schäffers Salz, para-Nitranilin, Dimethylanilin und sonstige Verbindungen her.

Die monatliche Gewinnung an fertigen Farbstoffen beläuft sich auf 5 Mill. lb., wobei die Produktion der einzelnen Werke zwischen

Digitized by Google

600 und 2 Mill. lb. im Jahre schwankt. Bei diesen Angaben sind die neuerdings erfolgten Vergrößerungen noch nicht berücksichtigt, so daß mit einer weiteren Hebung der Farbstoffgewinnung gerechnet werden darf. Angeblich soll die amerikanische Produktion jetzt schon größer sein als der Verbrauch im Jahre 1914, der wesentlich mit durch deutsche Einfuhr gedeckt worden ist. Der Bericht schließt mit der Angabe, daß es keinem Zweifel unterliegen könne, daß in Zukunft nicht nur die in Europa hergestellten Farbstoffe von der amerikanischen Industrie geliefert werden dürften, sondern möglicherweise noch neue Verbindungen. Man wird bei diesen Ausführungen wohl mancherlei Abstriche machen dürfen, ohne im einzelnen die Anstrengungen der großen Firmen irgendwie zu unterschätzen; aber es muß doch darauf hingewiesen werden, daß diese wortreichen Angaben eben tatsächlich noch vielerlei Zweifel entstehen lassen. Das amerikanische Bureau of Foreign and Domestic Commerce hat übrigens eine Liste der amerikanischen Fabrikanten aufgestellt, welche rohe Teerdestillate, Zwischenprodukte, künstliche und pflanzliche Farbstoffe herstellen. Diese Liste wird Interessenten von dem Bureau in Washington selbst oder seinen Zweigstellen im Lande zur Verfügung gestellt.

H. G. [B. 8937.]

Die Entwicklung der chemischen Industrie in Japan während des Krieges.

Nach Angaben von Dr. JOKICHI TAKAMINE in der New York Evening Post, Sec. Japanese Supplement, vom 30. Juni 1917, über die in der Wochenausgabe des „W. N. D. Deutschen Überseedienst" vom 22. September ein sehr eingehendes Referat enthalten ist, hat die chemische Industrie Japans im Kriege einen riesigen Aufschwung genommen. Obwohl chemische Gewerbe in Japan schon seit Jahrzehnten vertreten waren, arbeitete man lange Zeit hindurch in der gewohnten empirischen Weise der früheren Epochen, und erst seit Ende der 70er Jahre wurden chemische Lehrstühle an den japanischen Universitäten errichtet, wozu ausländische Lehrer berufen wurden. Obwohl man verhältnismäßig schnell die chemischen Theorien zu begreifen vermochte, ging die Uebertragung der Theorie auf die Praxis verhältnismäßig langsam vonstatten, und lange Zeit hindurch begnügte man sich, die notwendigen Chemikalien aus dem Ausland, besonders aus Deutschland, Amerika und England zu kaufen. Den Anstoß zu einer weiteren Entwicklung gaben dann die unter den Professoren DIVERS, ATKINSON, EYKMANN, LOEB, KELLER und WAGNER und auf den ausländischen Hochschulen ausgebildeten japanischen Chemiker. Besonders erfolgreich erwies sich auch die Zunahme der agrikulturchemischen Kenntnisse, die zu einer Erhöhung der Ernteergebnisse und zur Aufnahme neuer Gewinnungsverfahren führten (Mentholgewinnung). Auch die Berg- und Hüttenindustrie sowie die Zementindustrie machten jetzt bedeutsame Fortschritte.

Der Gedanke, die Chemie als *wirtschaftliche Ertragsquelle* anzusehen, war jedoch für die kapitalistischen Kreise Japans vielfach zu neu, um allgemein Vertrauen erwecken zu können. Erst die beim Ausbruch des Krieges plötzlich versiegende deutsche Einfuhr chemischer Produkte, die in weiten Kreisen große Bestürzung hervorrief, brachte dem ganzen Lande das Fehlen einer chemischen Industrie zum Bewußtsein. Unter dem Zwange der Verhältnisse war es jetzt der Textil-, Papier-, Leder- und anderen verwandten Industrien nicht schwer, die Regierung zur Errichtung zunächst einer *Farbstoffabrik* zu bewegen. Es entstand im Dezember 1915 mit Regierungssubvention die NIPPON SENRIO SECIO KAISHA (JAPAN DYESTUFF MANUF. CO. LTD.) mit 4 Mill. Dollar Kapital, für die die Regierung eine Dividende von 8 pCt. jährlich garantierte. Männer von Ruf, wie Baron SHIBUSAWA, OKURA, KATAOKA und NAKANO traten an die Spitze des Unternehmens, während der bekannte Chemiker Dr. SHIMOMURA und Dr. TAKAMINE, Verfasser des eingangs genannten Artikels, die Leitung übernahmen. Der erste, ein Schüler des Worcester (Mass.) Polytechnischen Instituts und nachheriger Professor der Kioto Wissenschaftlichen Schule, führte bereits vor 20 Jahren die ersten Nebenprodukt-Koksöfen in Japan ein. Seitdem war es sein sehnlicher Wunsch, auch in Japan nach europäischen Methoden aus Kohlenteer Benzol, Toluol, Xylol, Naphthalin, Anthracen usw. herzustellen. Heute sieht er seine Bemühungen verwirklicht. Die Hauptanlagen der Gesellschaft befinden sich in Osaka am Ajekawafluß, mit guter Wasserverbindung zum Ozean und den Inlandseen. Neuzeitliche Laboratorien und Versuchsanstalten geben Gelegenheit zu weiteren wissenschaftlichen Arbeiten und bieten dem Personal gute Schulung. Anilinöl, Anilinsalz, Phenol, Orange Nr. 2, tiefes Rot A, Benzopurpurin 4 B und Kongorot werden bereits als Handelsware hergestellt, während in kurzer Zeit größere Mengen basischer Normalfarben, wie Blau, Grün und Violett, Schwefelfarben: Blau und Dunkelblau und von anderen Farben: Schwarz, Blau und Rot fabriziert werden dürften. Auch die Produktion von künstlichem Indigo soll demnächst auf breiter Grundlage aufgenommen werden, nachdem die angestellten Versuche gute Erfolge gegeben hatten. (Man vergesse nicht, daß es sich bei solchen Angaben für den Japaner sehr darum handelt, auf die Amerikaner Eindruck zu machen. Er greift deshalb hier und in vielen anderen Fällen auch wohl einer späteren Entwicklung ohne Bedenken voraus. H. G.) Interessant ist es, daß hier zum ersten mal in Japan mit ausgezeichnetem Resultat die *dreifache Achtstunden-Arbeitsschicht* zur Einführung gelangte. Eine bedeutende wissenschaftliche Fachliteratur steht der Gesellschaft in der von Dr. CHARLES F. CHANDLER geschenk-

Digitized by Google

ten und seit 50 Jahren gesammelten Bücherei zur Verfügung. Gleichzeitig mit dem Aufhören der Einfuhr von Farbstoffen machte sich ein großer Mangel an *pharmazeutischen Präparaten* und anderen Drogen fühlbar, denn auch diese blieben nunmehr aus. Es erfolgte auf ähnlicher Grundlage die Gründung der NAIKOKU (NATION) PHARMACEUTICAL Co. mit 1 Mill. Yen Kapital. Auch hier übernahm die Regierung die Garantie für eine Dividende von 8 pCt. Die Gesellschaft befaßt sich mit der Herstellung von Phenacetin, Aspirin, Salvarsan (606) und einer Menge anderer Präparate. *Das Ende des Krieges*, so meint Dr. TAKAMINE, *dürfte für beide Gesellschaften*, wenn Deutschland in der Lage sein wird, den Kampf um seine früheren Absatzgebiete wieder aufzunehmen, *schwere Zeiten bringen. Es kann jedoch als sicher angenommen werden, daß die japanische Regierung nicht ermangeln wird, Gegenmaßregeln auf gesetzgeberischer Grundlage zu ergreifen, die diese Gesellschaften, wie überhaupt die chemische Industrie, in den Stand setzen werden, jeder Konkurrenz gewachsen zu sein.* Außer diesen beiden halbstaatlichen Unternehmungen entstanden in den letzten Kriegsjahren zahlreiche andere chemische und verwandte Gesellschaften. Reiche Vorkommen von gewissen Rohstoffen im Lande haben nicht wenig zur Gründung neuer Fabriken angeregt und somit zur Entwicklung der chemischen Industrie beigetragen. So konnte die *Zündholzfabrikation* infolge der an der Südküste vorhandenen großen Mengen von Kelp (einer Art Seegras), aus dem Chlorkalium und Jod gewonnen werden, einen ganz bedeutenden Aufschwung nehmen (hier dürfte wohl dem Uebersetzer ein Irrtum unterlaufen sein).

Die enormen Wasserkräfte Japans liefern ferner billige elektrische Energie für die Umwandlung des Chlorkaliums in Chlorsaures Kalium; Knochen und Phosphate geben gelben und roten oder amorphen Phosphor, und der Waldreichtum liefert das Holz für die Streichhölzer. Unterstützt durch billige Arbeitskraft konnte Japan auf diese Weise trotz des Krieges eine Industrie schaffen, die bisher fast ausschließlich in Schweden und einigen anderen nordischen Ländern heimisch war. Im Jahre 1915 fabrizierten 189 Fabriken mit 21 357 Arbeitern 600 Mill. Dutzend Streichhölzer im Werte von 11,3 Mill. Dollar, wovon 89 pCt. nach verschiedenen Ländern ausgeführt wurden, was zur Genüge die Eroberung von Absatzgebieten beweist, die früher von anderen Ländern beherrscht wurden. (Auch das ist Schönfärberei, denn die japanische Zündholzindustrie war schon lange vor dem Kriege sehr stark entwickelt und erfreute sich auf den ostasiatischen Märkten und auch in Italien eines durch den Krieg allerdings sehr gesteigerten und umfangreichen Absatzes.) Verschiedene chemische Produkte bringen die TOKIO-GAS Co. und die MITSUI MINING Co. an den Markt. Die NIPPON GLYCERINE KOGYO Co. mit einem Kapital von 750 000 Dollar stellt augenblicklich 500 t reinen Glycerins her, die Kapazität soll bald auf 1000 t gebracht werden. Einige Werke fabrizieren Essigsäure, essigsaures Calcium, Formalin und Methylalkohol, andere wiederum Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure, salzsaures Morphin, salicylsaures Brom, schwefelsaures Atropin, Kreosot, Chloroform, Bromsalze und Salicyl- und Carbolsäure. Auch Anlagen zur Gewinnung des Stickstoffs aus der Luft bestehen bereits.

Zu den Chemikern, die sich besondere Verdienste um die Entwicklung der chemischen Industrie erworben haben, gehören außer den bereits genannten Dr. TAKAMINE und Dr. SHIMOMURA Dr. TAKAMATSU, Dr. SUZUKI, Dr. IKEDA und eine ganze Reihe jüngerer Männer mit vielversprechender Begabung.

Japan hat es verstanden, aus kleinen Anfängen eine chemische Industrie zu schaffen und sie in der Kriegszeit zu verdoppeln, ja teilweise zu verdreifachen, während andere Völker in heißem Kampfe um ihr Dasein rangen. Ende 1916 waren 1770 chemische Fabriken mit 84 100 Arbeitern im Betrieb. Keine überwältigenden Zahlen vielleicht im Vergleich mit anderen Ländern, wie z. B. den Vereinigten Staaten mit ihrer halben Million chemischer Arbeiter, für Japan jedoch bedeuten sie einen gewaltigen Aufschwung. Trotz der stetig steigenden Nachfrage im eigenen Lande betrug der Wert der im Jahre 1916 ausgeführten Drogen, Chemikalien, Medizinen und Farbstoffe 16,4 Mill. Yen, während sich die Einfuhr auf 19 Mill. Yen belief.

H. G. [B. 8931.]

Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie.

Von

Prof. **V. Hölbling.**

Die durch den Kriegszustand gebotene Geheimhaltung zahlreicher wichtiger Erfindungen verursachte eine starke Lückenhaftigkeit des nachstehenden Berichtes. Trotzdem dürfte auch eine Zusammenstellung jener Neuerungen auf dem Gebiete der anorganisch-chemischen Großindustrie, welche obigen Beschränkungen nicht unterliegen, das Interesse der Fachkreise besitzen.

Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff, Ozon.

Die Wasserstoffherstellung bildet nach wie vor eine der wichtigsten kriegstechnischen Aufgaben.

Bei dem Verfahren von WILLIBALD NÄHER und MARTIN NÖRDING (Pforzheim, Baden), D. R. P. Nr. 289 207, zur *Herstellung von Wasserstoff aus Wasserdampf und Eisenspänen*, finden Späne aus Gußeisen Verwendung, bei deren Herstellung der die Gußeisenspäne erzeugende Stahl unter einem stumpfen bis höchstens rechten Winkel, gebildet aus der Schneide des Stahles und dem entgegeneilenden, zu bearbeitenden Gußstück, dieses letztere angreift.

Digitized by Google

Das D. R. P. Nr. 290 657, gleichfalls von NÄHER und NÖRDING, beschreibt einen *Retortenofen mit äußerer Beheizung zur Darstellung von Wasserstoffgas aus Eisen und Wasserdampf.* Der Ofen besteht aus einer Anzahl kreisförmig mit einem kleinen Abstand gegeneinander um eine Teerölflamme angeordneter Retorten, die ausgewechselt werden können. Die Retorten sind gezogene Eisenrohre.

Eine Ausgestaltung davon schützt das D. R. P. Nr. 294 911 derselben Autoren. Es sind im Innern des Ofens beliebig viele eiserne Retorten oder Rohre beliebig um eine Flamme stehend, liegend oder schräg angeordnet, die auch ausgewechselt werden können.

Das D. R. P. Nr. 289 208 von KARL SCHAEFER in Charlottenburg beschreibt eine *Wasserstofferzeugungsanlage* für wechselnde Behandlung von glühendem Eisengut mit Wasserdampf und vorher gekühltem und gereinigtem Reduktionsgas. Die Reduktionsgaserzeuger und die zugehörigen Kühler und Reiniger sind so bemessen, daß die Wasserstofferzeuger während der Reduktionsperiode ohne Verwendung eines zwischengeschalteten Ausgleichbehälters unmittelbar von der Reduktionsgaserzeugungsanlage gespeist werden, und daß deren Arbeitsdruck dem mit dem fortschreitenden Betriebe wechselnden Rückdruck in der Wasserstofferzeugungs- und Reinigungsanlage entsprechend geregelt wird. Die Wasserstofferzeugungsanlage hat zwischen den Wasserstofferzeugern und den Verdichtern ein oder mehr unterirdisch gelagerte elastische Gasspeicher angeordnet.

Die Herstellung von Wasserstoff und Stickstoff bzw. Gemischen beider Gase aus Wasserdampf, Luft und Eisen bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 291 603 von ANTON MESSERSCHMITT in Stolberg (Rhld.). Die Metalle oder Metalloxyde oder Mischungen von Metallen und Oxyden enthaltende Kontaktmasse wird bei Rotglut stufenweise erst durch Dampf und dann durch Luft und nach erfolgter Dampfoxydation durch ein Dampf-Luftgemisch oxydiert. Hierbei werden mehrere hintereinander geschaltete Schächte verwendet, und zwar wird die Kontaktmasse eines Schachtes mit Luft behandelt, worauf die überhitzten, aus diesem Schacht entweichenden Gase durch einen zweiten, mit dem ersten in Verbindung stehenden, reduzierte Kontaktmasse enthaltenden Schacht geleitet werden.

Gleichfalls von MESSERSCHMITT wird im D. R. P. Nr. 291 902 ein *Schachtofen für die Herstellung von Wasserstoff aus Eisen und Wasserdampf* nach Patent Nr. 274 870 beschrieben. Der hohlmantelförmige Reaktionsraum wird durch leistenförmige vertikale Vorsprünge des Mauerwerks oder durch Scheidewände in einzelne Abschnitte zerlegt.

Die BADISCHE ANILIN- UND SODA-FABRIK läßt sich in einer Reihe von Patenten den weiteren Ausbau ihres Wasserstoffverfahrens schützen, so im D. R. P. Nr. 288 843 ein *Verfahren zur Absorption von Kohlenoxyd aus Gasgemischen, die frei von Sauerstoff sind, mittels ammoniakalischer Kupferoxydullösungen.* In Ausbildung des Verfahrens des Hauptpatents 288 450 zur Absorption von Kohlenoxyd aus Gasgemischen durch ammoniakalische Kupferoxydullösungen werden beliebige kohlenoxydhaltige Gasgemische verwendet und dabei so große Mengen Sauerstoff zugeführt, daß eine weitgehende oder vollständige Oxydation des Kohlenoxyds zu Kohlensäure erfolgt.

Nach D. R. P. Nr. 292 615 dieser Firma wendet man bei der *Herstellung von Wasserstoff* aus Wassergas oder Gasgemischen ähnlicher Zusammensetzung durch katalytische Umsetzung des Kohlenoxyds mit Wasserdampf unter Verwendung der Metalle der Eisengruppe, insbesondere Eisen, Kobalt, Nickel, als Katalysatoren die genannten Metalle oder deren Oxyde oder Gemische dieser Körper in auf chemischem Wege unterhalb Rotglut erzielter fein verteilter Form an; oder die genannten Kontakte werden in Gestalt poröser Formstücke verwendet, die zweckmäßig unter Zusatz geeigneter anorganischer oder organischer Verdünnungs- oder Bindemittel hergestellt sind. Schließlich kann man Kontakte in solcher Weise herstellen, daß man die Metallverbindungen durch Fällung aus den Metallsalzlösungen erzeugt und unter Zusatz von anorganischen oder organischen Verdünnungs- oder Bindemitteln in poröse Formstücke bringt.

Das D. R. P. Nr. 293 943 beschreibt eine Ausführungsform des in vorstehendem Patent geschützten Verfahrens, wobei man an Stelle von Wassergas oder Gasgemischen ähnlicher Zusammensetzung hier Kohlenoxyd oder kohlenoxydhaltige Gasgemische anderer Zusammensetzung verwendet.

Eine Ausführungsform des Verfahrens gemäß D. R. P. Nr. 279 528 bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 293 585 der BADISCHEN ANILIN- UND SODA-FABRIK und behandelt gleichfalls die Herstellung von Wasserstoff durch katalytische Umsetzung von Kohlenoxyd-Wasserdampf-Gemischen. Sie besteht darin, daß im Falle der Verwendung solcher katalysierender Metalle oder Oxyde, die an sich verhältnismäßig wenig wirksam sind, ein derartiger Zusatz gewählt wird, dessen Metall in chemischer Hinsicht, insbesondere bezüglich Valenz, Basizität, Reduktionsfähigkeit u. dgl. von demjenigen der katalytisierenden Substanz stark verschieden ist.

Nach Am. P. Nr. 1 173 417 von C. ELLIS wird behufs *Darstellung von Wasserstoff* ein Kohlenoxyd, aber keinen Stickstoff enthaltendes Gas mit vier bis fünf Teilen Wasserdampf auf ein Teil CO gemischt und bei 500—550° über ein Gemenge von gebranntem Kalk und einem Katalysator, z. B. einem Metalloxyd im Gegenstrom geleitet, welch letzteres etwa 5 pCt. des Gemenges beträgt. Dabei wird das Kohlenoxyd in Kohlendioxyd und letzteres mit dem Kalk in Calciumcarbonat verwandelt. Der durch die Zersetzung des Wasserdampfes entstehende Wasserstoff wird dann getrocknet.

Digitized by Google

Bei dem *Wasserstoffgaserzeuger mit am Boden angeordnetem Rost*, gemäß D. R. P. Nr. 290 529 von KARL SCHAEFER in Charlottenburg, besitzt der Rost eine von den Schachtöffnungen nach der Mitte zu ansteigende Gestaltung, und unter ihm liegt eine geschlossene Heizkammer.

Gleichfalls von SCHAEFER ist das D. R. P. Nr. 291 022, betreffend die *Herstellung von Wasserstoff* durch wechselndes Ueberleiten von Reduktionsgas und Wasserdampf über erhitztes Eisengut in stehenden Kammern. Man verwendet hierbei Kammern, in deren Mitte grobstückiges und nahe den Kammerwandungen kleinstückiges Eisengut sich befindet, und führt durch die mittlere Zone des Eisengutes Eisenstäbe oder -rohre hindurch, um die sich das Eisengut in lockerer Schicht lagert. Bei direkter Beheizung werden die Heizgase vor ihrem Eintritt in das Eisengut auf eine vorgelagerte Schicht von durchlässigem, feuerfestem Material, z. B. Steinbrocken, geleitet. Die während der Reduktionsperiode im Eisengut nicht völlig zur Ausnutzung gelangten Reduktionsgase werden in einer an der Austrittsstelle der Reduktionsgase aus dem Eisengut vorgesehenen, feuerfesten Schicht (Steinbrocken, Gitterwerk) durch Luftzufuhr verbrannt und die hierbei entstehende, von der feuerfesten Schicht aufgespeicherte Wärme zum Ueberhitzen des bei der folgenden Oxydationsperiode an dieser Stelle eingeführten Dampfes nutzbar gemacht.

Nach dem D. R. P. 294 039 der BERLIN-ANHALTISCHEN MASCHINENBAU-AKTIENGESELLSCHAFT in Berlin *zur Herstellung von Wasserstoff durch Ueberleiten von Reduktionsgas und Wasserdampf über erhitztes Eisengut* erfolgt das nach dem ersten Anheizen erforderliche periodische Aufheizen des Eisengutes nur durch Luft.

L. ELKAN ERBEN G. M. B. H. in Charlottenburg nehmen *zur Gewinnung von Wasserstoff* aus aktiviertem Aluminium und Wasser nach D. R. P. Nr. 294 910 die Aktivierung des Aluminiums ganz oder zum Teil in der Wärme vor.

Ein *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff*, unter gleichzeitiger Gewinnung von Ruß, nach D. R. P. Nr. 257 715 beschreibt das D. R. P. Nr. 289 065 von RAOUL PIERRE PICTET in Berlin-Wilmersdorf. Als Ausgangsmaterial werden gasförmige Kohlenwasserstoffe natürlichen oder künstlichen Ursprungs verwendet und Wasserdampf oder Sauerstoff oder beide zusammen dem zu zerlegenden Gase zugeführt.

Eine *Vorrichtung zur Wasserelektrolyse mit in den Elektrolyten eintauchenden Gasglocken* bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 294 909 der ELEKTRICITÄTS-ALTIEN-GESELLSCHAFT VORM. SCHUCKERT & Co. in Nürnberg. Der untere Rand der Gasglocken ist mit Oeffnungen oder Ausschnitten versehen, die so angeordnet sind, daß das bei Ueberdruck durch dieselben austretende Gas nicht in die Nachbarglocke eintreten kann.

Bei der *elektrolytischen Zersetzungszelle mit filterpreßähnlichem Zusammenbau* nach D. R. P. Nr. 288 776 von ISAAK HARRIS LEVIN in Newark (New Jersey, V. St. A.) sind die die Zersetzungsgase in die Sammelbehälter überführenden Kanäle mit abwärts gerichteten Mundstücken versehen, deren Austrittskante den Druck des Gases bestimmt.

Das D. R. P. Nr. 295 422 der PERMUTIT AKTIEN-GESELLSCHAFT in Berlin betrifft ein *Verfahren zur Herstellung von Sauerstoff* aus Chlorkalk unter Verwendung von Kontaktsubstanzen. Es werden Kontaktkörper, die aus körnigen basenaustauschenden Silicaten oder analogen basenaustauschenden Stoffen durch Einwirkung von Metallsalzlösungen, insbesondere von Kobalt- und Nickelsalzlösungen, hergestellt sind, verwendet. Man filtriert die Chlorkalkmischung durch den Kontaktkörper hindurch.

Nach D. R. P. Nr. 294 485 von HANS RUNGE in Hannover-Döhren wird *zur Zerlegung von Luft in Sauerstoff und Stickstoff mittels Verflüssigung und Rektifikation* die gesamte, den Verflüssigungs- und Trennungsapparaten zugeführte, zu verarbeitende Luft in einem Vorverfahren mit Sauerstoff angereichert, indem sie durch eine Membran dialysiert wird.

Wasser- und Abwasserreinigung.

Nach V. FERRAND (Apotheker-Ztg. 1916, S. 336) soll bei der *Sterilisation des Trinkwassers durch Natriumhypochlorit* statt Hyposulfit Wasserstoffsuperoxyd verwendet werden.

GEORG ORNSTEIN in New York beschreibt im D. R. P. Nr. 288 517 *eine Vorrichtung zur Behandlung eines Flüssigkeitsstromes mit Gas, insbesondere von Wasser mit Chlor*. Durch eine in die Leitung des unter Druck zugeführten Gases zwischen der Gasquelle und der Absorptionsquelle eingeschaltete Drosselvorrichtung zur Aufrechterhaltung eines bestimmten Gasdurchgangsquerschnittes und durch eine davor geschaltete, durch den Druckunterschied an zwei verschiedenen Punkten des Flüssigkeitsstromes beeinflußte Druckregelungsvorrichtung wird der Zufuhrdruck des Gases entsprechend einem bestimmten Verhältnis der Menge des zuzuführenden Gases zur Durchflußmenge der zu behandelnden Flüssigkeit selbsttätig geregelt. Bei der Vorrichtung kann der Druckunterschied an zwei verschiedenen Punkten einer in die Flüssigkeitsleitung eingeschalteten Venturiröhre oder dergleichen durch Druckleitungen auf die beiden Seiten eines in einem geschlossenen Zylinder spielenden Kolbens o. dgl. übertragen werden, dessen Stange durch Kraftübertragungsglieder mit dem vor der Drosselvorrichtung in die Gasleitung eingeschalteten Druckminder- und Regelventil derart verbunden ist, daß der Druck des das Ventil verlassenden Gases nach Maßgabe der Kolbenstellung geregelt wird. Ferner kann zwischen der Stange des Kolbens und der Spindel des federbelasteten Ventils eine Stellvorrichtung eingeschaltet und

Digitized by Google

der Kolben und die damit verbundenen Teile mit einer Gewichtsausgleichvorrichtung versehen werden. In allen Fällen können zwischen dem Absperrventil der Druckgasquelle und der von dem Flüssigkeitsstrom beeinflußten Druckregelungsvorrichtung zwei einstellbare Druckminderventile eingeschaltet sein.

Nach D. R. P. Nr. 293 228 von ORNSTEIN wird beim *Sterilisieren von Wasser*, insbesondere von fließendem Wasser, *mittels Chlorgases* das Chlorgas zunächst in einer kleinen Menge fließenden Wassers zu einer einheitlichen Lösung von bestimmtem Chlorgehalt gelöst, und diese Lösungen werden dann mit der Hauptmenge des zu sterilisierenden, fließenden Wassers vereinigt. Die Vorrichtung besitzt ein einerseits mit einer Wasserzuführungsleitung, andererseits mit einer Chlorgasquelle absperrbar verbundenes Absorptionsgefäß; eine in die Chlorgaszuführungsleitung hinter der Gasquelle angeordnete Druckregelungsvorrichtung und eine zwischen dieser und der Anschlußleitung des Absorptionsgefäßes eingeschaltete Kontrollvorrichtung, welche die Aufrechterhaltung einer dauernd gleichbleibenden, nach Bedarf änderbaren Zuführungsmenge des Chlorgases ermöglicht.

Ueber die Verwendung von Chlorgas zur Sterilisation von Wasser und Abwasser berichtet Dr. L. ZAMKOW in Berlin-Charlottenburg (Zeitschr. f. ang. Chem. 1916, 1. Bd. S. 178). In den letzten Jahren wurde das Chlorgas zur Wassersterilisation in den Vereinigten Staaten bei den Wasserversorgungsanlagen einer Reihe von Städten eingeführt und zwar auch in solchen, wo das Wasser bisher mit Chlorkalk desinfiziert wurde. Zahlreiche Gründe sprechen hierfür, insbesondere die Handlichkeit der Apparate, die Beständigkeit des Chlorgases gegenüber der Zersetzlichkeit des Chlorkalks und der damit verbundenen Uebelstände. Mit einer Stahlflasche Chlor mit 45 kg Inhalt können 200 000 cbm Wasser sterilisiert werden.

Zuerst wurde Chlorgas zur Wassersterilisation von Dr. DARNHALL in Washington 1910 versuchsweise verwendet. Dr. ORNSTEIN erbaute die erste Anlage 1912 und verbesserte die Chlorzugabe in der Weise, daß er eine durch eine Drosselvorrichtung auf das nötige Minimum reduzierte Gasmenge zunächst durch einen mit Koks gefüllten Hartgummizylinder, in dem Leitungswasser von oben herabrieselt, leitete. Das so entstehende konzentrierte Chlorwasser wird dann erst dem zu behandelnden Wasser zugeführt. Dabei sollen zu dem Angriff des unveränderten Chlors auf die Bakterien noch die Wirkung der Produkte der Umsetzung des Chlors mit Wasser hinzukommen: $H_2O + Cl_2 = 2\ HCl + O$ oder $H_2O + Cl_2 = HClO + HCl$ und $HClO + HCl = 2\ HCl + O$. Auch die Apparate wurden von ORNSTEIN so verbessert, daß nach zwei Jahren in den Vereinigten Staaten schon etwa 150 Chlorgasdesinfektionsanlagen, darunter z. B. die von Philadelphia mit etwa 200 Millionen Gallonen Wasser täglich, in Betrieb waren.

Auch in Deutschland wurden mit dem Chlorgasverfahren günstige Erfahrungen gemacht. Der Apparat ist sehr einfach und besteht aus einer oder mehreren Stahlbomben mit flüssigem Chlor und einem Absorptionsgefäß. Die Verschlüsse der Gasbomben sind mit einem Chlorgasdosierungsapparat verbunden. Die zuzusetzende Gasmenge wird durch eingehende Vorversuche bestimmt und richtet sich nach der Beschaffenheit des Wassers — seiner chemischen Zusammensetzung und dem bakteriologischen Befund (Keimzahl). Die erforderliche Gasmenge wird im Absorptionsturm vom Wasser aufgenommen und dem zu behandelnden Wasserstrom zugesetzt, das heißt entweder in einen Sammelbrunnen — aus welchem gepumpt wird — eingeleitet oder in die Hauptwasserleitung eingedrückt. Die sterilisierende Wirkung des Chlors ist etwa 50 m hinter der Zusatzstelle bereits eingetreten.

Die Bau- und Betriebskosten scheinen geringer zu sein als die der anderen Verfahren.

Auch zur Abwassersterilisation eignet sich das Verfahren, nur muß dieses vorher von den groben und womöglich auch feineren Bestandteilen befreit werden. In Amerika sind mehrere solche Anlagen bekannt, und auch in Deutschland wurden in letzter Zeit umfassende Versuche unternommen, die einen guten Erfolg versprachen.

Die Sterilisation des Wassers nach dem Chlorverfahren bespricht ferner W. BACH (Journ. f. Gasbel. und Wasservers. 1916, S. 118). Die Nachteile des Chlorkalkverfahrens werden durch das Chlorgasverfahren vermieden. Sobald der Zusatz an Chlor unter 2 mg pro Liter Wasser beträgt, zeigen sich keinerlei unangenehme Nebenerscheinungen; im Reinwasser ist freies Chlor nicht nachzuweisen, ein Geschmack oder Geruch nach Chlor ist vollständig ausgeschlossen. Dabei ist die Einwirkung des Chlors eine äußerst rasche. Die Wirkung des Chlorgases ist viel stärker als die des Chlorkalks; 1 kg flüssiges Chlor hat etwa dieselbe sterilisierende Wirkung wie 8 kg Chlorkalk. Chlorkalk, in größeren Mengen dem Wasser zugesetzt, erteilt demselben einen Geschmack und Geruch nach Chlor; bei Chlorgas ist dies ausgeschlossen. Die Chlorgasapparatur ist außerordentlich klein und einfach und nimmt nur einen sehr geringen Raum in Anspruch, während der Chlorkalkbetrieb viel umfangreichere Einrichtungen erfordert, so daß bei letzteren auch die Anlagekosten wesentlich höher sind.

Zur Sterilisation von Flußwasser genüger 0,5 mg Chlor pro Liter, für reines Seewasser 0,4 mg Chlor pro Liter.

Ueber die Geschmacksgrenze für die Beimischung von Salzen zu Trinkwasser veröffentlicht Dr. W. MARZAHN eine Reihe von Versuchen (Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1916, S. 77), deren Resultate er dahin zusammenfaßt, daß die von VOGEL angegebene Grenzzahl für den Geschmack von Kaliendlauge mit 168 mg $MgCl_2$ im Liter zutrifft, daß ferner die

Digitized by Google

Temperatur für den Geschmack des Trinkwassers von großer Bedeutung ist. Wasser von über 14° C ist unschmackhaft und dieser Einfluß der Temperatur macht sich bei stark salzhaltigen Wässern in erhöhtem Maße bemerkbar. Der Härtegrad des Wassers ist durch den Geschmack nicht festzustellen. Das Schmecken ist etwas rein Individuelles. Jüngere Personen haben schärfere Geschmacksempfindungen als ältere, und bei starken Rauchern sind sie sehr abgestumpft.

Die *offene Trinkwasserenteisenungsanlage für das Städtische Wasserwerk zu Greifswald* wird von L. KROPF besprochen (Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. 1915, S. 518). Das zu reinigende Wasser fließt statt über Koks oder Ziegelstücke über Holzhorden, was sich auch anderwärts gut bewährte. Ein System von Röhren und Spritztellern bewirkt die Verteilung. Die Feinquarzfilter werden mittels Luftrührwerks gelockert und dann maschinell ausgewaschen.

Ueber ein *Gutachten des Reichs-Gesundheitsrates über das duldbare Maß der Verunreinigung des Weserwassers durch Kaliabwässer, ohne seine Verwendung zur Trinkwasserversorgung von Bremen unmöglich zu machen*, berichtet ABEL (Arb. Kais. Gesundheitsamt Bd. 50, S. 279—301). Das auf Antrag der Stadt Bremen erstattete Gutachten kommt in seinem ersten Teil, der die hygienische Seite der Frage behandelt, zu dem Schlusse, daß, so lange noch mit einer Wasserversorgung Bremens aus der Weser gerechnet werden muß, der Gehalt des Weserwassers an Kaliabwässern an der Entnahmestelle für Bremen so niedrig zu halten ist, daß es selbst bei Niederwasser keinen aufdringlichen Geschmack oder Nachgeschmack nach Endlaugen zeigt, und daß seine Härte nicht die Bereitung von Speisen, die Körperreinigung und das Waschen von Bekleidungsgegenständen in nennenswerter Weise beeinträchtigt. Als Höchstgrenze, über die hinaus das Weserwasser an der Entnahmestelle im Hinblick auf seine Verwendung als Trinkwasser nicht mit Kaliabwässern angereichert sein darf, ist eine Gesamthärte von 20 Härtegraden und ein Chlorgehalt von 250 mg im Liter anzusehen.

Eine Zusammenfassung der Literatur über *die Geschmacksgrenze des Chlormagnesiums im Trinkwasser* bringt H. PRECHT (Kali, 1915, S. 277) und nimmt auf Grund mehrfacher, von verschiedenen Stellen aus durchgeführter Untersuchungen die Grenzzahl von 168 mg im Liter Trinkwasser als richtigen Wert an.

Im Am. P. Nr. 1 147 515 von VALERIUS KOBELT wird die *Herstellung von Basen austauschenden Stoffen* behandelt.

Das D. R. P. Nr. 290 936 von I. D. RIEDEL AKTIEN-GESELLSCHAFT in Berlin-Britz behandelt ein *Verfahren zur Klärung und Sterilisation von Wasser* unter Abänderung des durch D. R. P. Nr. 273 885 geschützten Verfahrens, welches darin besteht, daß die durch Zugabe geeigneter Mengen dieser Salze zu dem zu reinigenden Wasser entstehende klare, erst nach langem Stehen Flocken absetzende Lösung sofort durch aus feinem Sand bestehende Filter mit großer Geschwindigkeit filtriert wird.

Behufs Austreibung von freier Kohlensäure und Schwefelwasserstoff aus Brunnenwasser durch wiederholte Behandlung mit Luft und Zerstäubung durch Aufprall fließt gemäß D. R. P. Nr. 291 347 von HALVOR BREDA AKTIEN-GESELLSCHAFT in Charlottenburg in einer Abteilung von Gas befreites Wasser durch einen Wasserverschluß in die nächste Abteilung, wo es aufs neue mit Luft behandelt wird.

Das Verfahren zur Herstellung von Filtersteinen für Trinkwasser nach D. R. P. Nr. 289061 von WILHELM SCHULER in Isny (Württemberg) besteht darin, daß Kokssand mit oder ohne Zusatz von Kohlenpulver (Steinkohle, Holzkohle, Knochenkohle, Blutkohle) gemengt wird mit gepulverten Magnesiumsilicaten, wie Talk, erdigem Asbest, und mit Teer oder einer Mischung von Teer und Petroleum oder allein mit Petroleum oder ähnlichen Kohlenwasserstoffen, worauf das Gemenge geformt und unter Luftabschluß gebrannt wird.

Das D. R. P. Nr. 289 183 von SCHMIDT & WAGNER in Berlin schützt eine *Vorrichtung zum Vorwärmen und Reinigen von Kesselspeisewasser* mittels Dampfes unter feiner Verteilung des Wassers über Rieselflächen, die übereinander gelagert sind. Die Rieselflächen bestehen aus Rosten, welche aus schmalen ebenen oder flach dachförmig gebogenen Blechstreifen gebildet sind.

Nach D. R. P. Nr. 293 641 von FRIEDR. WILH. WINDSCHEID in Düsseldorf, betreffend eine *Vorrichtung zur Ausscheidung schädlicher Bestandteile aus dem Kesselspeisewasser*, bei welcher der Reinigungsbehälter in eine aus dem Dampfraum des Kessels zu einer Dampfentnahmestelle führende Leitung eingeschaltet ist, wird das zu letzterer Stelle abgehende Dampfleitungsrohr in den Reinigungsbehälter hineingeführt und seitlich gelocht, während an den Wasserablaufstutzen des Reinigungsbehälters das Speiserohr mittels einer innerhalb des Kesseldampfraumes liegenden Erweiterung angeschlossen ist, die mit seitlichen Oeffnungen versehen ist. Der Reinigungsbehälter ist der Länge nach von einem oben offenen, durch eine liegende Wand in zwei Abteilungen zerlegten Wasserbehälter durchsetzt, in dessen oberen Raum die Ausfällung der Beimengungen (Kesselstein) stattfindet, während im unteren Raume die letzteren sich absetzen. Durch eine solche Anordnung von in bekannter Weise abwechselnd schräg gestellten beheizten Hohlwänden, die in Verbindung mit Oeffnungen in der Trennungswand des Behälters stehen, liegen diese Oeffnungen in der Richtung der durch die Hohlwände gebildeten, nach unten sich verengenden Kammern, wodurch das Wasser beim Vorbeigehen an den Oeffnungen seine höchste Geschwindigkeit besitzt und somit die Beimengungen infolge ihres Beharrungsvermögens durch diese Oeffnungen hindurch in einen unteren Raum des Behälters

Digitized by Google

gelangen. Der Wasserbehälter ruht auf seitlichen Stützen, welche den Innenraum des Reinigungsbehälters in zwei übereinanderliegende Kammern einteilen, deren obere zur Aufnahme des aus dem Wasserbehälter überfließenden Wassers dient, wobei die Stützen mit Durchbrechungen zur Ueberführung des Wassers in die untere Kammer versehen sind.

THEODOR HAUNSCHILD in Dortmund beschreibt im D. R. P. Nr. 290 573 ein *Verfahren zum Reinigen von Speisewasser für Dampfkessel*, bei welchem die Speisewasserzuführung durch mehrere aufeinanderfolgende, im Wasserstandsmittel des Kessels angeordnete, langgestreckte Absatzbehälter, die durch Ueberläufe verbunden sind, erfolgt. Es wird das Speisewasser dem ersten Behälter ladungsweise in einer dem Inhalt jedes einzelnen Behälters gleichen Menge derart zugeführt, daß bei der Beschickung der Einlauf aus dem letzten Behälter in den Kessel allein durch allmähliche und Wirbelbildung ausschließende Verdrängung aus dem einen in den folgenden Absatzbehälter stattfindet, während sich das Wasser in den Beschickungspausen in ruhendem Zustande befindet. Im Wege hinter dem ersten Einlauf und hinter den Zwischenüberläufen sind gebogene, herausnehmbar eingehängte Leitbleche angeordnet, welche das zulaufende Wasser in die kältere Unterzone der Absatzbehälter überführt.

Gemäß D. R. P. Nr. 290 978 von JOHANN RADILE in Cöln a. Rh. steht bei der *Vorrichtung zur selbsttätigen Einführung einer Lösung von Soda o. dgl. in die Druckleitung der Kesselspeisepumpe* aus einem Laugenbehälter, mit dem Laugenbehälter ein vor diesem Behälter an die Pumpendruckleitung angeschlossener Druckluftbehälter nur im Luftraum in Verbindung.

CHR. HÜLSMEYER in Düsseldorf-Grafenberg beschreibt im D. R. P. Nr. 293 071 ein *Verfahren zur Gewinnung von durch Beheizung mit Dampf gereinigtem Frisch- und Kondenswasser und des dabei entstandenen Dampfwassers als Dampfkesselspeisewasser*, bei welchem das zu reinigende Wasser unter dem unmittelbaren Druck des Heiz- oder Kesseldampfes steht. Das Rohwasser und hilfsweise auch Kondenswasser wird durch den Beheizungsbehälter geführt, und das an den Heizflächen der Wasserbehälter sich bildende Kondensatwasser wird getrennt gewonnen. Zur Führung des zu reinigenden Wassers dient ein in den Heizkessel eingeschobener, an sich bekannter Trog, der sich mittels der Führungswinkeleisen einseitig so an die Heizkesselwand anschließt, daß eine Dampfzuführungskammer gebildet wird.

Gleichfalls von HÜLSMEYER ist das D. R. P. Nr. 293 752 auf einen *Kesselspeisewasserreiniger, bei welchem das über einen Terrassenaufbau im Dampfraum des Kessels herabrieselnde Wasser durch Kesseldampf erhitzt wird*. Der Terrassenaufbau ist für sich innerhalb einer mit Oeffnungen versehenen glockenförmigen Ummantelung angeordnet, und zwar ist die Ummantelung mit einem Fangbecken so verbunden, daß zwischen beiden Teilen ein Verschluß durch das Kesselwasser in der Kesselwasserlinie erfolgt. Die glockenförmige Ummantelung im Dampfraum besitzt in den beiden der Dampfströmung gleichlaufenden Seitenwänden oder in einer Querseitenwand Oeffnungen, so wie auch das Fangbecken unter der Wasserstandslinie. Die Seitenwände der glockenförmigen Ummantelung sind durch bis an die Kesseldecke verlängerte Wände des Fangbeckens gebildet. Die Oeffnung in der Wandung des Fangbeckens öffnet sich mit einem Verschluß unter dem Kesselwasserdruck, sobald der Wasserstand im Fangbecken eine bestimmte Linie unterschreitet. Die eine Stirnwand des Fangbeckens ist als eine nach innen entgegen der Wirkung einer Feder umlegbare Klappe ausgebildet.

Versuche über das Verhalten von Eisen gegenüber Wasser und wäßrigen Lösungen im Dampfkessel veröffentlichen E. BOSSHARD und R. PFENNINGER (Chem. Ztg. 1916, S. 5, 46, 89). Dabei wurde gefunden, daß unter Bedingungen, wie sie im Dampfkessel herrschen, die Rostbildung durch verschiedene Beimengungen des Wassers wesentlich anders beeinflußt wird, als bei niedrigeren Temperaturen und unter Atmosphärendruck. 1. Am wenigsten wirkt kohlensäurefreies, destilliertes Wasser auf Eisen ein. Alle geprüften Zusätze, besonders Salze, bewirken stärkere Angriffe unter Rostbildung oder Gewichtsabnahme. Namentlich stark rostbildend wirken Chloride und Magnesiumsalze. 2. Durch Zusatz von Soda zu kohlensäurehaltigem, destilliertem Wasser wird Rostschutz erst bewirkt, wenn der Sodagehalt über 10 pro Mille beträgt. Geringerer Zusatz bewirkt Anrostungen. 3. Züricher Leitungswasser wirkt stärker rostbildend als destilliertes Wasser. Durch Sodazusatz wird die Rostbildung vermindert, aber erst durch 10 pro Mille Soda annähernd verhindert. 4. Natriumhydroxyd bewirkt schon in einer Konzentration von 0,1 pro Mille Rostschutz. Bei 1 pro Mille ist die Schutzwirkung am stärksten. Natriumhydroxyd entsteht allmählich aus Soda durch anhaltendes Kochen im Dampfkessel. So erklärt es sich, daß auch Soda in Konzentrationen, die an sich rostbildend wirken, bei längerem Betrieb schützend wirkt. 5. Die rostbildende Wirkung von Salzen kann durch Zusatz von mindestens 10 pro Mille Soda erheblich vermindert werden. 6. Natriumhydrosulfit bewirkt in geringer Konzentration (0,6 pro Mille) Rostschutz. Höhere Konzentrationen wirken ungünstig, auch bei gleichzeitigem Zusatz von Soda.

Das D. R. P. Nr. 290 333 von BERTHOLD BLEICKEN in Hamburg-Gr. Borstel behandelt eine *Vorrichtung zur Herstellung von destilliertem Wasser* nach D. R. P. Nr. 287 863, welche durch eine aus dem Wasserraum des Verdampfers entnehmende Hilfspumpe, deren Fördermenge durch den Wasserspiegel geregelt wird, gekennzeichnet ist.

Digitized by Google

Eine *Abwasserreinigungsanlage mit selbsttätig wirkendem Verschlußorgan für die Schlammabführung aus dem Absetzraum in den Faulraum* betrifft das D. R. P. Nr. 289 287 von FRITZ GRIMM in Görlitz.

Ueber die Verwertung der städtischen Abwässer bringt Dr. PAUL FISCHER eine Erwiderung auf einen diesen Gegenstand betreffenden Aufsatz Dr. E. BESEMFELDERS (Chem. Ztg. 1916, S. 29), worauf hier nur verwiesen werden kann.

Nach D. R. P. Nr. 294 913 von FÜLÖP KATONA in Budapest sind bei einem *Kanalsystem mit in neben- und übereinander befindlichen Reihen angeordneten stufenartigen Kanälen zur Kühlung oder Klärung von Flüssigkeiten* letztere aus gewöhnlichen, derartig hoch und flachkantig verlegten Ziegeln hergestellt, daß die Wandstärke der Kanäle in jeder Richtung nur einer Ziegeldicke entspricht.

E. HOWARD TRIPP bespricht in Journ. of the Soc. of Chem. Ind. 1915, S. 517, das *Dicksonsche Zentrifugierverfahren zur Behandlung von Abwasser*. Es werden häusliche und gewerbliche Abwässer und Schlamm durch Zentrifugieren behandelt. Durch Zusatz geringer Mengen Hefe beschleunigt man die Zersetzung des Schlammes und trocknet mittels heißer Luft.

Das D. R. P. Nr. 294 957 von GUSTAV TER MEER und KARL REUBOLD, Hannover-Linden, schützt ein *Verfahren zur Reinigung organische Stoffe enthaltender Abwässer mittels elektrischen Stromes* unter Zusatz von fällenden Salzen als Elektrolyten. Den Abwässern wird als Elektrolyt Aluminiumsulfat in einer Menge zugesetzt, die etwa $^1/_3$ bis $^1/_4$ der zur Ausfällung der Kolloide benötigten Menge entspricht.

Schwefel, Schwefeldioxyd, Sulfite, Hydrosulfite.

Ueber die Anwendung des Hallschen Reduktionsprozesses für die Schwefelgewinnung beim Gebläseschmelzofen werden in Eng. Min. Journ. 1915, S. 479, Angaben gemacht. Gemäß Am. P. Nr. 1 134 846 reduziert man das gebildete Schwefeldioxyd durch Einwirkung einer reduzierenden Flamme. Der dabei entstehende Schwefel ist in sublimiertem Zustand in den Austrittsgasen enthalten und wird in einem Gaswäscher abgeschieden.

Die Gewinnung von Schwefel aus gebrauchter Gasreinigungsmasse bespricht VICTOR SCHÖN (Ztschr. d. Ver. d. Gas- u. Wasserfachmänner, 1916, S. 214, 226). Er empfiehlt die Extraktion mit Schwefelkohlenstoff. Der dem Schwefel beigemengte Teer wird durch Destillation in gußeisernen Retorten beseitigt. Von THOMKE wird Trichloräthylen als Lösungsmittel für Schwefel empfohlen. Die besprochene Anlage ist für 5000 kg Gasmasse gedacht, welche in einer Operation ca. 1250 kg Schwefel liefert und 80 000—90 000 K. kostet.

Das D. R. P. Nr. 294 912 von OTTOKAR URBASCH in Wien betrifft ein *Verfahren zur Gewinnung von Schwefel* aus verdampfbaren Schwefel enthaltenden pulver- oder stückförmigen Stoffen durch Destillation im Ofen. Das im Ofen befindliche Material wird mittels sauerstoffreier Generatorgase zunächst mittelbar beheizt, worauf die Gase in das Material unmittelbar eingeleitet werden und aus den sich dadurch entwickelnden Schwefeldämpfen, die mit den Verbrennungsgasen aus dem Ofen entweichen, der Schwefel in an sich bekannter Weise abgeschieden wird. Die zurückbleibenden, noch heißen Massen werden durch Rösten mit Luft in an sich bekannter Weise auf schweflige Säure verarbeitet, um eine vollständige Schwefelausbeute zu erreichen. Durch einen Schachtofen, der von unten offenen Querrohren durchzogen ist, treten einerseits die verbrannten Generatorgase, das Material unmittelbar heizend, in den Ofen ein, und andererseits ziehen die entwickelten Schwefeldämpfe samt den verbrannten Generatorgasen ab. Ferner kann auch ein Schachtofen mit einem Röstofen in unmittelbarer Verbindung stehen, um unmittelbar nach dem Destillieren ein Rösten zu ermöglichen. Der Schachtofen ist auf dem Röstofen aufgebaut.

Nach D. R. P. Nr. 288 767 von EDGARD CISELET und CAMILLE DEGUIDE in Brüssel wird *zum Ausscheiden von Schwefel und Cyan aus den Destillationsgasen von Steinkohlen*, bei welchem die Gase zuerst mit Eisenoxydhydrat behandelt werden, welches aus einer Lösung von Eisenoxydsulfat oder Eisenchlorid gefällt ist, die mit Schwefel und Cyan durch wiederholte Regeneration genügend angereicherte Masse mit Schwefelsäure oder Salzsäure behandelt, welche das Eisenoxydhydrat löst, wobei Eisenoxydsulfat oder Eisenchlorid wiedergewonnen werden, die von neuem verwendet werden, während der freie Schwefel und die Ferrocyanüre, welche durch die Säure nicht gelöst werden, in bekannter Weise voneinander getrennt werden.

Unter dem Titel *„Eine vergessene Schwefelquelle"* macht KONRAD W. JURISCH auf die alten Sodarückstände der Leblanc-Sodafabrikation aufmerksam, die vielfach unausgenützt auf Halden liegen (Chem. Ztg. 1916, S. 487).

ANTON D. J. KUHN bespricht in Papierfabrikant 1915, S. 677 unter dem Titel *„Schwefel oder Schwefelkies"* den Einbau von Kiesöfen statt Schwefelöfen in eine Anlage zur Erzeugung von schwefliger Säure und berechnet die sich dabei ergebenden Ersparnisse.

Bei dem Verfahren nach D. R. P. Nr. 291 426 von PAUL LEHMANN, Königsberg i. Pr., *zur Herstellung von schwefliger Säure durch gemeinsame Abröstung von Schwefelerzen und elementarem Schwefel* wird der Schwefel in Vorrichtungen, die an bestehenden Pyritröstöfen angebracht sind, abgeröstet, während die Gase des Ofens in der bisherigen Weise verarbeitet werden. Diese Vorrichtung besteht aus einem z. B. gußeisernen Kasten mit einstellbarem Verschluß für seine Füllöffnung, der mit dem einen offenen Ende in eine Ofenöffnung eingesetzt werden kann. Der Aufnahmeraum des Kastens für den Schwefel ist gegen den Ofen hin durch eine Scheidewand abgegrenzt.

Digitized by Google

Nach Am. P. Nr. 1 145 579 von JAMES B. GARNER in Pittsburg und der METAL RESEARCH COMP. in New York wird *Schwefeldioxyd* behufs Gewinnung aus Gasgemischen, wie sie bei Röstprozessen entstehen, in Kohle absorbiert, die letztere dann erhitzt, wobei das Schwefeldioxyd entweicht und die Kohle wieder für eine neue Absorption geeignet wird.

Eine ausführliche Arbeit über *Kaliummetabisulfit* veröffentlicht Dr. A. A. BESSON in Basel (Chem. Ztg. 1916, S. 166).

Bei dem *Verfahren zur Darstellung von wasserfreiem Hydrosulfit* durch Entwässern des in fester Form abgeschiedenen Hydrosulfithydrates nimmt man gemäß Oesterr. Pat. Nr. 70 949 des österreichischen Vereins für Chemische und Metallurgische Produktion in Aussig a. E. diese Entwässerung unter einer hochsiedenden, mit Wasser nicht mischbaren Flüssigkeit bei einer den Siedepunkt des Wassers übersteigenden Temperatur vor.

Schwefelsäure und Schwefelsäureanhydrid.

Die technische Entwicklung der Schwefelsäurefabrikation wurde von J. PETERSEN auf der Hauptversammlung der Gesellschaft deutscher Metallhütten- und Bergleute, E. V., in Berlin am 18. Juni 1916 besprochen. Nach einer historischen Einleitung wird die neuerer Zeit zur Richtschnur gewordene Intensivausnutzung des Stickoxyds hervorgehoben, welche zur Anwendung von Türmen und hohen Kammern mit großem Querschnitt führte, bei deren Bau Eisenkonstruktionen vorzuziehen sind. Zur Schonung der Bleiwände empfiehlt sich die Aufhängung derselben.

PETERSEN beschreibt im D. R. P. Nr. 295 044 eine solche *Einrichtung zur Befestigung von Bleiwänden u. dgl.* und anderen an Rahmenteilen lose angeordneten Wänden. Der eine, die in bekannter Weise an der Bleiwand o. dgl. befestigten Laschen tragende Rahmenteil ist mit dem quer dazu angeordneten Rahmenteil durch ihn ganz oder teilweise umfassende und am anderen Rahmenteil festgeklemmte Bänder o. dgl. verbunden. Die an der Bleiwand befestigte Lasche auf dem von der bandförmigen Befestigungsvorrichtung umfaßten Rahmenteil ist mittels eines diesen Rahmenteil ebenfalls umfassenden hakenförmigen oder röhrenförmigen Ansatzes verschiebbar angeordnet. Der haken- oder röhrenförmige Bleiansatz der Wandlasche ist mit seitlichen Erweiterungen oder Verlängerungen versehen, welche sich auf den quer dazu angeordneten Rahmenteil legen und hier festgeklemmt werden können. Eine oder mehrere Befestigungslaschen sind auf dem in wagrechter Richtung verlaufenden Rahmenteil zwischen den diesen umfassenden, zur Verbindung mit dem anderen Rahmenteil dienenden Bändern angeordnet. Die Bleiwand kann aus breiten und schmalen Bahnen bestehen, von welchen nur die letzteren mit den wagerecht verlaufenden Laschen versehen sind, während die dazwischenliegenden breiten Bahnen vollkommen frei liegen. Die zur Verbindung der beiden quer zueinander liegenden Rahmenteile dienenden Bänder werden durch U-förmig gestaltete, die freien Bandenden umfassende Formstücke o. dgl. angepreßt, deren Schenkel durch Muttern o. dgl. einander genähert und fest gegen die Bandenden gedrückt werden können.

G. SCHÜPHANS empfiehlt in seinem Artikel *„Ueber die Erzeugung von Stickoxyden aus Ammoniak für den Bleikammerprozeß* (s. dies. Ber. unt. „Ammoniak") die direkte Einleitung der Stickoxyde in die Bleikammern. Dagegen wendet sich H. PETERSEN (Metall u. Erz 1916, S. 197) und tritt für Zentralisierung der Stickoxydanlage, ihre vollständige Unabhängigkeit vom Kammerbetrieb und die Errichtung einer besonderen Kondensationsanlage ein, wie er sie zur Ueberführung sämtlicher Stickoxyde der Bamaganlage entworfen hat.

Unter dem Titel: *„Ueber die Erzeugung von Schwefelsäure höherer Grädigkeiten auf Hüttenbetrieben* durch Verdichtung, ohne Anwendung von Platin" bespricht FR. JURETZKA in Breslau (Metall u. Erz 1916, S. 365) die modernen Konzentrationsapparate (Gaillardtürme, Schalenkonzentration von BENKER (Negrier), Kesslerapparate und deren Anlagekosten sowie die Gestehungskosten der damit hergestellten konzentrierten Säure.

Die Gestehungskosten der Konzentration betragen demnach für 100 kg 94prozentiges Monohydrat aus 53° Bé-Säure ohne allgemeine Unkosten und Gebäude: bei Kessler, Modell IIIb ungefähr 0,70 M., bei Kessler, Modell III ungefähr 0,75 M., beim Benker-Schalenapparat ungefähr 0,82 M. und beim Düron-Apparat A.G.D. IV ungefähr 0,48 bis 0,50 M.

Die Selbstkosten des Konzentrierens in Platinschalen schwanken ganz außerordentlich, sind aber jedenfalls bedeutend größer als bei anderen Konzentrationen, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß gewisse verunreinigte Säuren hier der Eigenschaften des Platins wegen gar nicht konzentriert werden dürfen.

Eine *neuartige Schwefelsäureherstellung* wird in Eng. a. Min. Journ. 1916, S. 10 beschrieben, bei welcher die Gase einen abwärts führenden spiralförmigen Bleikanal an Stelle von Bleikammern oder Zwischentürmen durchziehen, Glover- und Gay-Lussacturm jedoch zur Anwendung gelangen. Die Mischung der Gase soll eine sehr innige sein, doch wird zugegeben, daß Versuche bisher nur in kleinem Maßstabe gemacht wurden.

Ueber die Verwendung des Kieserits und Gipses zur Darstellung von Schwefelsäure berichtet HEINRICH PRECHT (Kali, 1915, S. 295). Der Verfasser hat schon 1881 vorgeschlagen, Kieserit mit wenig Kohle zu glühen, wodurch aller Schwefel als Schwefeldioxyd ausgetrieben wird und in der Schwefelsäurefabrikation verwendet werden kann. Gips müßte erst in Schwefelcalcium übergeführt und letzteres mittels Chlormagnesium oder Kohlensäure auf Schwefelwasserstoff verarbeitet werden.

Digitized by Google

Einen Beitrag zur *Kenntnis der Verunreinigungen der metallurgischen Kammerschwefelsäure* bringt A. HOFFMANN in Metall und Erz, (1915. S. 290 u. 310). Er bespricht die Hauptverunreinigung der aus Zinkblenderöstöfen stammenden Gase, den Flugstaub, der zu Verstopfungen von Türmen und Rohrleitungen im Kammerbetrieb Veranlassung gibt. Dementsprechend müssen an die Flugstaubabscheider bestimmte Anforderungen gestellt werden. Auch die Zusammensetzung des Flugstaubes spielt eine wichtige Rolle.

Das D. R. P. Nr. 291 792 der BADISCHEN ANILIN- UND SODA-FABRIK betrifft ein *Verfahren zur Herstellung einer Kontaktsubstanz zur Erzeugung von Schwefelsäureanhydrid* unter Verwendung von mit einem indifferenten Träger vermischter Vanadinsäure oder deren Verbindungen als Kontaktsubstanz. Die Vanadinsäure oder ihre Verbindungen werden für sich oder zusammen mit anderen Stoffen mit fein verteilten indifferenten Trägern gemischt oder auf ihnen niedergeschlagen.

Im D. R. P. Nr. 292 728 von V. C. COSTER VAN VOORHOUT im Haag wird ein *Verfahren zur Zurückgewinnung der Schwefelsäure aus Abfallschwefelsäure der Petroleumfabriken* durch Erhitzen der verdünnten Säure in Druckgefäßen beschrieben. Der mit Wasser verdünnte schwefelsäurehaltige Teer in Autoklaven, welche mit direktem Dampf angewärmt werden, wird mit Kohlensäure unter Druck behandelt und die erhaltene Dünnsäure dann durch den Druck der Kohlensäure abgeblasen, worauf das schwere Oel und die Kohlensäure selbst aus den Autoklaven herausgelassen werden.

Gegenstand des D. R. P. Nr. 291 775 von CARL STILL in Recklinghausen ist ein *Verfahren zum Aufarbeiten der Abfallschwefelsäure aus der Teeröl- oder Erdölreinigung* durch Einwirkenlassen von Wasserdampf oder heißen Gasen, wobei die zweckmäßig erwärmte Abfallsäure einem mit gespanntem Wasserdampf betriebenen Strahlgebläse zugeleitet und in diesem mit dem Dampfstrom innig gemischt wird. Man wendet überhitzten Wasserdampf oder Preßgas und entsprechende Temperaturen zum Betreiben des Strahlgebläses an.

Der „PHÖNIX" A.-G. FÜR BERGBAU UND HÜTTENBETRIEB in Gelsenkirchen wird im D. R. P. Nr. 289 524 ein *Verfahren zum Aufarbeiten der Abfallschwefelsäure bei der Benzolfabrikation unter Vermischung derselben mit ammoniakhaltigem Wasser* geschützt. Es ist eine Abänderung des Verfahrens nach D. R. P. Nr. 289 162 und besteht darin, daß zunächst eine Mischung von Abfallsäure mit Teeröl oder verbrauchtem Waschöl oder Steinkohlenteer vorgenommen wird, dann dieser Mischung Ammoniakwasser, in dem zum mindesten ein Teil des Ammoniaks an Salzsäure gebunden ist, zugesetzt und hierauf Wasserdampf eingeleitet wird, wodurch die flüchtigen Bestandteile, Benzol und Homologen und Salzsäure, abdestilliert und gewonnen werden.

Sauerstoffverbindungen des Stickstoffs, einschließlich Salpetersäure, Nitrate und Nitrite.

Bei ihren Versuchen *über den Siedepunkt wäßriger Lösungen von Salpetersäure bei verschiedenen Drucken* studierten HENRY JERMAIN MAUDE CREIGHTON und HERSCHEL GASTON SMITH den *Einfluß wasserentziehender Stoffe auf die Zusammensetzung des Gemisches vom höchsten Siedepunkt* (J. Franklin Inst. 1915, S. 703). Es wurden Kaliumbisulfat und Schwefelsäure hinsichtlich ihres Einflusses auf wässerige Lösungen von Salpetersäure bei Atmosphärendruck und vermindertem Druck untersucht.

Einen *Apparat zur Darstellung von Stickstoffoxyden aus Luft mittels des elektrischen Lichtbogens* beschreibt FRANCIS J. DUPONT im Am. P. Nr. 1 147 150.

E. KILBURN SCOTT bespricht *die Darstellung von Nitraten aus Luft und einen von ihm konstruierten elektrischen Ofen* (Journ. of the Soc. of chem. Ind. 1915, S. 113). Er vergleicht die gebräuchlichen Verfahren von BIRKELAND-EYDE, SCHÖNHERR und PAULING und erörtert dann die Einrichtung und Betriebsweise seines Ofens, der mit Dreiphasenwechselstrom betrieben wird. Ausgangsmaterial ist nicht Luft, sondern ein Gemenge von gleichen Teilen Sauerstoff und Stickstoff. Als Dampfquelle für die Stromerzeugung dient die Kühlvorrichtung für die gebildeten Stickoxydverbindungen. Der Ofen soll höhere Ausbeuten liefern, als die in Norwegen in Verwendung stehenden.

Das D. R. P. Nr. 289 844 von W. LACHMANN, Dresden, betrifft die *Gewinnung von Stickstoff-Sauerstoffverbindungen, insbesondere Stickoxyden, mit Hilfe freien Stickstoffs.* Der Stickstoff wird im Gemisch mit freiem Sauerstoff und je nach der Zusammensetzung des Nutzproduktes ev. noch mit anderen Stoffen über einen Stoff (Hilfsstoff, bei der Bildung von Stickoxyden aus den Elementen z. B. aus Magnesia bestehend) geleitet (Aktionsperiode), welcher als Wärmespeicher wirkt, und in welchem man vorher zu letzterem Zweck durch heiße Verbrennungsgase („Erhitzungsgas"), die vorzugsweise unter Zuhilfenahme von Sauerstoff oder sauerstoffreichem Gas statt von atmosphärischer Luft erzeugt werden, Wärme aufspeichert („Erhitzungsperiode"). Bei der Erzeugung oder Verwendung des Erhitzungsgases setzt man, sofern letzteres Gas mit Hilfe von Sauerstoff oder sauerstoffreichem Gas statt Luft gewonnen wird, die Sauerstoffverbrennungshitze in ökonomischer Weise auf praktisch zulässige Temperaturen herab, unter Benutzung von vorzugsweise noch erhitzt belassenem Abgas der Erhitzungsperiode, so daß dasselbe zu gewissem Anteil zur Zirkulation gelangt und hierbei jedesmal Bestandteil von neuem Erhitzungsgas wird, und zwar unter Benutzung dieses Abgases, sei es bei der Erzeugung des Erhitzungsgases zur Verdün-

Digitized by Google

nung des Sauerstoffs, insbesondere an den Ofenwandungen, oder des gegebenenfalls gas- oder dampfförmigen Brennstoffs, oder sei es bei der Verwendung des Erhitzungsgases zur Kühlung des Reaktionsgefäßes (Ofens), insbesondere an seinen Wandungen. Die Vorrichtung zur Ausführung dieses Verfahrens besteht in einem durch radiale Scheidewände in ringförmig aneinanderliegende Einzelöfen geteilten Ofen.

Ueber die Katalytische Oxydation des Ammoniaks veröffentlicht E. BUCH ANDERSEN eine Reihe von Versuchen (Ztschr. f. Elektrochem. 1916, S. 441).

Ueber *die Erzeugung von Stickoxyden aus Ammoniak für den Bleikammerprozeß* nach dem Verfahren von FRANK-CARO, das von der BERLIN-ANHALTISCHEN MASCHINENBAU-A.-G. in Berlin vertrieben wird, berichtet G. SCHÜPHAUS in Stolberg (Metall u. Erz 1916, S. 21). Er gibt eine ausführliche Beschreibung der Apparatur und des Arbeitsvorganges bei diesem zu besonderer Bedeutung gelangten Verfahren. Es wird in eisernen Behältern ungereinigtes Ammoniakwasser mittels mechanischer Rührwerke mit einer seinem Gehalte an Carbonaten, Sulfiden usw. entsprechenden Menge Kalkmilch gemischt. Dieses Gemisch wird durch kleine Räderpumpen in einen Kolonnenabtreibeapparat gedrückt, der das Ammoniak mittels gespannten Dampfes gasförmig abtreibt. Das entweichende Ammoniakgas durchströmt zunächst zum Niederschlagen des mitgerissenen Dampfes zwei Wasserkühler; darauf wird es durch Natronlauge von 30°Bé geleitet, die es von dem mitgerissenen Schwefelwasserstoff, Phenol usw. befreit, und gelangt dann in einem kleinen Gasbehälter von etwa 5 cbm Höchstinhalt. Von diesem Gasbehälter, der bei vorkommenden Druckschwankungen als ausgleichendes Zwischenglied dient, wird das Ammoniakgas den Verbrennungselementen zugeführt. In dem Unterteile dieser Verbrennungselemente findet die Mischung mit der zur Verbrennung des Ammoniaks nötigen Luft statt, worauf das Ammoniak-Luftgemisch ein engmaschiges Platinnetz durchströmt, das durch elektrischen Strom von etwa 20 bis 25 Volt und 120 bis 150 Amp. auf dunkle Rotglut erhitzt wird. Bei dieser Temperatur wird der Stickstoff und Wasserstoff des Ammoniaks bei Gegenwart des Platins als Kalalysator zu Stickoxyden und Wasser verbrannt. SCHÜPHAUS empfiehlt die direkte Einleitung der so erhaltenen Stickoxydgase in die Schwefelsäurekammern.

Das D. R. P. Nr. 289 795 von ALEXANDER CLASSEN in Aachen betrifft die *Darstellung von Ammoniak aus seinen Elementen durch elektrische Entladung in Gegenwart von Kontaktsubstanzen* unter Verwendung von aus feinverteilten Metallen, Metallegierungen, Metallverbindungen usw. hergestellten Kontaktkörpern, die unter Benutzung von Gelatose, Leim, Eiweiß oder salzartigen Verbindungen derselben hergestellt werden.

Die FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS UND BRÜNING beschreiben ein *Verfahren zur Gewinnung von Stickstoffoxyden aus Ammoniak* im D. R. P. Nr. 289 562. In Abänderung des Verfahrens des D. R. P. Nr. 286 751 wird unter Innehaltung des für das Hauptverfahren wesentlichen Verhältnisses von Ammoniak und Verbrennungsluft dem reagierenden Luftammoniakgemisch ein indifferentes Gas, z. B. Stickstoff, beigemengt.

In weiterer Abänderung des Verfahrens des Hauptpatentes wird nach D. R. P. Nr. 289 563 dieser Firma die zur Durchführung erforderliche Luft, unter Innehaltung des für das Hauptverfahren wesentlichen Verhältnisses von Ammoniak und Sauerstoff, zum Teil durch Sauerstoff ersetzt.

Das Verfahren nach D. R. P. Nr. 289 745 der NORSK HYDRO-ELEKTRISK KVAELSTOFAKTIESELSKAB, Kristiania, *zur Konzentration von Salpetersäure im Gegenstrom mit Schwefelsäure* führt die Salpetersäure in den Konzentrationsapparat in Form eines durch Kochen von Salpetersäure außerhalb des Konzentrationsapparates hergestellten Gemisches von Dampf und Flüssigkeit ein.

Auch das D. R. P. Nr. 292 385 derselben Firma betrifft die *Konzentration von wasserhaltigen Flüssigkeiten, z. B. Salpetersäuere usw.*, durch Eindampfen und nachträgliche Behandlung der Dämpfe mit einem Trockenmittel, z. B. Schwefelsäure, unter Kühlung des Trockenmittels in einem Berieselungsapparat. Die Flüssigkeit wird in bekannter Weise durch indirekte Beheizung verdampft, und die Dämpfe werden dem unteren Ende eines Berieselungsapparates zugeführt, welcher in der Weise angeordnet ist, daß der mittlere Teil auf einer für die Durchführung des Trockenprozesses entsprechend niedrigen Temperatur dadurch erhalten wird, daß ein Teil der durch den Apparat hinabströmenden Flüssigkeit an einem entsprechenden Punkte vom Apparat abgezogen und nach erfolgter Kühlung wieder an einem höher gelegenen Punkt in denselben eingeleitet wird. Die zur Abkühlung benutzte Zirkulationsflüssigkeit wird in einer solchen Höhe über dem unteren Ende des Apparates abgezogen, daß die Temperatur unterhalb dieser Stelle hinreichend hoch wird, um das Verdampfen der vom Trockenmittel aufgenommenen Flüssigkeit (z. B. Salpetersäure) zu bewirken. Ferner wird das dem oberen Ende des Apparates zugeführte hoch konzentrierte Trockenmittel bei so niedriger Temperatur zugeführt, daß die Kühlflüssigkeit erst in einem gewissen Abstand vom oberen Ende eingeführt zu werden braucht. Die Regulierung der Temperatur erfolgt im unteren Teil des Apparates durch Einführung von Kühlflüssigkeit an einem höhergelegenen Punkt, unabhängig von der Zirkulationsflüssigkeit und gegebenenfalls unter Kontrolle eines im unteren Teil des Apparates untergebrachten selbsttätigen Temperaturregulators. Diese Kühlflüssigkeit besteht aus einem Trockenmittel von niedrigerer Konzentration

Digitized by Google

als das beim oberen Ende des Apparates zugeführte. Dem Destillationsapparat wird das vom Trockenapparat kommende Trockenmittel zugeleitet, und dieses wird nun einem Denitrierapparat zugeführt, wo es mit Luft oder sonstigen Gasen, ev. unter Erhitzung, oder mit Dampf in bekannter Weise behandelt wird. Die vom Denitrierapparat kommenden Dämpfe werden dem Trockenapparat entweder durch den Destillationsapparat oder direkt, ev. nach erfolgter Kondensation, zugeführt.

Bei dem *Verfahren zur Gewinnung von Ammoniumnitrat aus Ammoniumsulfat und aus Alkalinitrat oder Gemischen, die neben Alkalinitrat noch andere Alkali- oder Ammoniumsalze enthalten,* gemäß D. R. P. Nr. 294 991 von WÜLFING, DAHL & Co., AKT.-GES. in Barmen wendet man das Ammoniumsulfat im Ueberschuß an, den man zweckmäßig so hoch bemißt, daß man auf 1 Molekül Alkalinitrat mindestens 1 Molekül Ammoniumsulfat zur Einwirkung bringt, worauf man das Reaktionsprodukt einer Trennung unterwirft. Die Einwirkung der Ausgangsprodukte läßt man bei Gegenwart einer zur Lösung der gesamten Salzmenge ungenügenden Wassermenge vor sich gehen, und die Trennung nimmt man derart vor, daß man durch Zusatz von Flüssigkeiten, die die Löslichkeit des aus molekularen Mengen von Alkalisulfat und Ammoniumsulfat bestehenden Doppelsalzes verschlechtern, z. B. Alkohol, dieses Alkaliammoniumdoppelsalz ausscheidet und das Ammoniumnitrat aus der Mutterlauge abtrennt.

In Journ. of the Soc. of Chem. Ind. 1915, S. 585, beschreibt J. TURNER die *Darstellung von Natriumnitrit aus Salpeter* eingehend und empfiehlt auf Grund praktischer Erprobung die Reduktion mit metallischem Blei, die 90 pCt. der theoretischen Ausbeute ergibt. Bei dem Verfahren nach PAUL und HOLLIDAY'S SÖHNE (E. P. Nr. 7443 v. J. 1896) wird mit Aetznatron und Schwefel reduziert, dabei aber nur 80 pCt. Ausbeute erhalten.

Salzsäure, Natriumsulfat.

Ueber die Vereinigung von Chlor und Wasserstoff macht M. BODENSTEIN, Hannover, auf der Hauptversammlung der deutschen Bunsengesellschaft Berlin 1915, weitere Mitteilungen (Zeitschr. f. Elektrochem. 1916, S. 53).

Nach D. R. P. Nr. 295074 der SALZWERKE HEILBRONN A.-G. und PETER BRANDENBURG, Heilbronn a. N., wird bei der *Darstellung von Sulfaten und Salzsäure* feuerflüssiges Alkalichlorid mittels Schwefelsäure im Bedarfsfalle im Gemisch mit Luft- oder Wasserdampf oder mittels schwefliger Säure und Wasserdampf fein zerstäubt.

Ueber das HEPKEsche Verfahren zur Darstellung von Magnesia und Salzsäure aus Kali-Endlaugen berichtet C. L. REIMER (Kali 1915, S. 309).

WÜLFING, DAHL & Co. A.-G. in Barmen empfehlen im D. R. P. Nr. 294441, *gußeiserne Apparatteile, wie Sulfatofendeckel,* zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung heißer Gase oder Salze, an den der Zerstörung durch die chemische Einwirkung ausgesetzten Gußeisenflächen mit Schmiedeeisen zu bekleiden.

Unter dem Titel *„Ueber eine weitere Neuerung auf dem Gebiete der Salzsäurefabrikation"* berichtet H. FRIEDRICH (Chem. Ztg. 1916, S. 10) unter Bezugnahme auf frühere Ausführungen (ebendas. 1913, S. 815, s. Ber. in dieser Ztschr. 1914), welche sich auf eine neue Kondensationsapparatur beziehen. Im vorliegenden Falle handelt es sich um die Reinigung des Gases von Arsen und Schwefelsäure, und zwar in der natürlichsten und zweckentsprechendsten Weise, ohne daß dabei minderwertige Abfallsäure entsteht. Es wird als Kühl- und Waschflüssigkeit eine mit Salzsäure gesättigte Schwefelsäure verwendet, die unten beim Ablauf vom Turm ganz ähnlich wie beim Glover gekühlt und so lange immer wieder auf den Turm aufgegeben wird, bis sie an Arsen gesättigt ist. Danach wird die Schwefelsäure durch Schwefelwasserstoff vom Arsen befreit und wieder in den Kreislauf eingeführt. Die Konstruktion des Apparats ist so gewählt, daß die äußeren Wände desselben überhaupt nur von kaltem Gas bestrichen werden, so daß ein Zerspringen ausgeschlossen ist und der Apparat statt aus Sandstein aus gewöhnlichem säurefesten Mauerwerk ausgeführt werden kann.

Das D. R. P. Nr. 294706 von FRANZ DEWALD, Bitterfeld, beschreibt einen *mehretagigen Ofen zum Rösten, Calcinieren u. dgl., z. B. zur Darstellung von Sulfat.* Die Rührarme der einzelnen Ofenabteilungen sind an der ebenfalls in der Höhenrichtung einstellbaren Rührwelle zum Teil oder ganz unter Vermittlung einer Gleitverbindung derart angeordnet, daß sie unabhängig voneinander sowohl auf den einzelnen Herden flach aufliegen, als auch parallel mit den Herdflächen verstellt werden können.

Kochsalz, Kalisalze.

Das D. R. P. Nr. 291265 von LUCAS WILLEM DAMMAN in Zwolle, Niederlande, beschreibt ein *Verfahren zur Umwandlung von Steinsalz in voluminöses Konsumsalz* nach D. R. P. Nr. 276344. Steinsalz wird nach dem Feinmahlen mit einer Lösung eines anderen hygroskopischen Salzes in Wasser oder einer hygroskopischen Flüssigkeit angefeuchtet und gut vermischt, wobei auch ein Zusatz von Kohlehydraten oder dergleichen zu der anzuwendenden Flüssigkeit erfolgen kann.

Einen *Apparat zur Herstellung von Siedesalz* beschreiben HERMAN FRASCH und die UNITED SALT COMP. in Cleveland im Am. P. Nr. 1125998. Es wird in einem und demselben Apparat die Rohsole gereinigt, die gereinigte Sole verdampft und das ausgeschiedene Salz getrocknet.

Im Oesterr. Pat. Nr. 70947 der Gewerkschaft Einigkeit I in Ehmen bei Fallersleben

Digitized by Google

wird eine *Vorrichtung zur Herstellung von Speisesalz aus Steinsalz* geschützt. Es ist eine in Richtung der Salzbewegung in Kanäle geteilte Schüttelrinne angeordnet, deren Boden beheizt wird. Ein Teil des Bodens der Schüttelrinne ist mit quer verlaufenden Wellen versehen.

Ueber die Möglichkeit, Kalisalze durch systematischen Aussolbetrieb zu gewinnen, berichtet J. FÜHRER (Kali, 1915, S. 168, 183, 200, 222 und 227).

Die *Mischvorrichtung für die Kühlflüssigkeit bei der Chlorkaliumgewinnung* nach D. R. P. Nr. 292 491 von JOSEF SCHNITZLER in Bochum besteht aus zwei durch Rohrleitungen miteinander in Verbindung stehenden Mischkammern, von denen die eine an die Zu- und die andere an die Ablaufrohre der Kühltaschen angeschlossen ist.

Das D. R. P. Nr. 294 275 von BENNO SCHILDE, MASCHINENFABRIK UND APPARATEBAU, G. M. B. H., und SIEGFRIED HAUN in Hersfeld, behandelt eine *Vorrichtung zur ununterbrochenen Abscheidung von Flüssigkeit aus körnigem Gut (insbesondere Kalisalzen)* nach Pat. 289 774. Die Schaufeln tragen auf ihrer rückwärtigen, dem gekrümmten Schaufelende entgegengesetzten Seite ungleichschenklige Winkeleisen, die sich mit ihrem längeren wagrechten Schenkel auf das Gut legen, eine Türmung desselben verhindern und derart auf das Gut pressen, daß durch die Pressung des Gutes zwischen dem Winkeleisen und dem unteren gekrümmten Teil der Schaufeln die Lauge ebenfalls ausgepreßt wird und bei vollendetem Vorschub der Schaufeln sich in dem hinter dem Guthaufen gebildeten Trichter sammelt und durch den unter der Deckschicht des oberen Siebbodens herrschenden gleichmäßigen Luftunterdruck abgesaugt wird.

Ein *Verfahren zum Kühlen und Trocknen von heißen Löserückständen der Chlorkaliumfabrikation*, bei welchem das Material pneumatisch in Rohrleitungen gefördert wird, bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 291793 von OSCAR BOTHNER, MASCHINENFABRIK in Leipzig.

Das D. R. P. Nr. 288 729 von ELISE KRÜGER GEB. KÖWING, Stockelsdorf bei Lübeck, schützt ein *Verfahren zur Krystallisation von Chlorkalium und anderen Lösungen*, bei welchem die zur Krystallisation zu bringende Lösung zunächst einen mechanisch und kontinuierlich wirkenden Krystallisationsapparat beliebiger Konstruktion mit Flüssigkeitskühlung und selbstätiger Salzaustragung durchströmt und hierauf in einen zweiten Behälter bis auf Lufttemperatur abgekühlt wird, so daß die weitere Abkühlung der Lösung beschleunigt wird und in dem Behälter durch mechanische Mittel stets neue Oberflächen der Flüssigkeit der Luft ausgesetzt werden.

Ueber Trocknungsanlagen für Kalisalze mit besonderer Berücksichtigung der Feuerungsanlagen berichtet CL. MEUSKENS (Kali 1915, S. 281, 298, 312). Es werden Trommeltrockner für direkte Feuergase angewendet, die leicht zugänglich sein müssen. Mechanische Reinigungsapparate in den Trommeln wirken nicht günstig. Das Salz soll nur bis auf 0,2 bis 0,3 pCt. Wassergehalt getrocknet werden, da schon bei geringen Temperaturerhöhungen über 100° ein Teil des Konstitutionswassers entzogen wird. Die von verschiedenen Firmen bezogenen Trommeln finden eine kritische Besprechung.

Die *Möglichkeiten der Kaligewinnung* bespricht CHARLES W. CRESSWELL (Journ. Soc. Chem. Ind. 1915. S. 387), und zwar aus Seewasser, Seetang, Pflanzenasche, Salpeter, Kalisoden, Feldspat, Glimmer, Leucit, Kalialaun, Alunit, Zuckerrückständen und Wollschweiß.

Die Aufschließung von Feldspat zum Zwecke der technischen Kaligewinnung betrifft eine Arbeit von Dr. BERNHARD NEUMANN und FRITZ DRAISBACH (Ztschr. f. ang. Chem. 1916, I, S. 313). Es wird an die Bemühungen Amerikas, sich von den deutschen Kaliquellen unabhängig zu machen, angeknüpft und kurz die Kaligewinnung aus Seetang, Salzsolen und Alunit besprochen und dann auf den Feldspat näher eingegangen. Zunächst werden die Vorschläge zur Aufschließung von Feldspat erörtert, dann die ausgeführten experimentellen Versuche, die chemischen Vorgänge beim Aufschluß und die Aussichten der vorgeschlagenen Kaligewinnungsverfahren für die Praxis.

Die Versuche des Aufschließens von Feldspat mit verschiedenen Mitteln (Kalk, Kalk und Kochsalz, Kalk und Aetznatron, Kalk und Calciumchlorid, Kalk und Magnesiumchlorid) zeigten, daß auch bei 12 Atmosphären Druck und 9 bis 12stündiger Dauer kaum mehr als 60 pCt. des Kalis in wasserlösliche Form übergeführt werden können und daher praktisch nicht brauchbar sein dürften. Eine Versuchsreihe befaßte sich dann mit der Aufschließung bei höherer Temperatur ohne Druck. Dabei zeigte es sich, daß bei Zusatz von Kalk allein selbst bei Temperaturen von 1000° nur höchstens 20 pCt. Kali aufgeschlossen wurden. Das gleiche gilt für Gemische von Kalk und Kochsalz.

Bessere Resultate ergaben sich bei Gemischen von Kalk und Magnesiumchlorid, und zwar beginnt die Aufschließung über 500° und erreicht den Höchstwert, nämlich 58 pCt., bei 650°, während bei höherer Temperatur die Werte wieder fallen. Bei Anwendung von ganz wasserfreiem Magnesiumchlorid war die Ausbeute an Kali um 13 pCt. geringer als bei Mitwirkung von Wasserdampf.

Trockenes Salzsäuregas allein hatte als Aufschließungsmittel für Feldspat keinen nennenswerten Erfolg (20 pCt.), dagegen ist die Wirkung auf ein Gemisch von Feldspat und Kalk eine überraschende, denn es werden 70 pCt. aufgeschlossen.

Noch günstiger wirkt Calciumchlorid als Zusatz zum Feldspat, und zwar wurden zwischen 550° und 650° Ausbeuten von 91—95 pCt. erzielt.

Digitized by Google

Trotzdem berechnet sich 1 t Handelschlorkalium aus Feldspat günstigstenfalls mit 31,51 Doll., was das Verfahren bei normalen Kalipreisen unwirtschaftlich machen würde.

Beim *Aufschließen von Doppelsilicaten, Feldspat usw.*, durch Rösten in einer Chloratmosphäre mittels reduzierender Substanzen *bei hoher Temperatur*, wird nach D. R. P. Nr. 289 909 von SIEMENS & HALSKE A.-G. in Siemensstadt bei Berlin, um nur die basischen Bestandteile in Chloride überzuführen, der Zusatz von Reduktionsmitteln (Kohle) und Chlor dementsprechend beschränkt.

Behufs *Gewinnung von Kalisalzen* aus kalihaltigen Produkten werden nach Am. P. Nr. 1 148 850 von S. MELKMAN in Montreal feingemahlener Feldspat, Kochsalz, Kohle und Schwefelsäure von 60—65° Bé auf etwa 200° erhitzt und die Salzsäuredämpfe kondensiert. Nach Abkühlung des Rückstandes wird derselbe fein gemahlen und bei Luftzutritt etwa 2 Stunden auf 1000—1150° C erhitzt, wobei er in ein poröses, für die Kaligewinnung sehr geeignetes Produkt übergeht.

Eine *mögliche Quelle für Kalisalze* wird in Eng. a. Min. 1915, S. 877, in den als Rückstände *der porphyrischen Erze* im Westen der Vereinigten Staaten bei der Konzentration auf Kupfer erhaltenen kaliumsilicatreichen Produkten erblickt.

Die *Herstellung von Kalium- und Aluminiumsalzen sowie Stickstoffverbindungen mittels Silicatgesteine* beschreiben SAMUEL PEACOCK in Chicago und INTERNATIONAL AGRICULTURAL CORPORATION in New-York im Am. P. Nr. 112 921. Durch Erhitzen eines Gemenges von feingepulvertem Feldspat oder ähnlichen Silicaten und Kokspulver auf 1200 bis 1400° in einem Reduktionsofen in einer sauerstoffreien Gasatmosphäre erhält man Carbide; bei Anwendung von Stickstoff erhält man Nitride oder Gemenge beider, bei einer Temperatursteigerung auf 1400—1600° auch Carbo-Nitride. Es wird zweckmäßig verminderter Druck angewendet. Die Kalium- und Aluminiumverbindungen können durch Erhitzen des Reaktionsrückstandes in überschüssiger Luft in K_2CO_3 und Al_2O_3 übergeführt werden. Bei Ueberwiegen der Nitride und Carbonitride werden dieselben im Autoklaven durch überhitzten Wasserdampf behufs Ammoniakgewinnung zersetzt.

Das D. R. P. Nr. 289 944 von MAX ISSLEIB, Magdeburg, behandelt die *Denaturierung von Kali- und anderen Salzen*. Den Salzen wird ein Zusatz von Zucker und Stärkemehl gegeben.

Die *Ausscheidung der Schwefelsäure aus den Betriebslaugen der Kaliindustrie* behandelt Dr. HANS HOF (Chem. Ztg. 1916, S. 893). Es wird das D. R. P. Nr. 270 620 der A.-G. Heldburg erwähnt, in welchem die Aufarbeitung der kaliumsulfat- und magnesiumsulfathaltigen Laugen, die bei der Verarbeitung von Kalirohsalzen entstehen, beschrieben ist, wonach die Schwefelsäure solcher Laugen mit Chlorcalciumlösung unter Bildung von Doppelsalzen des Kaliums und Calciums reagiert. Die Verwendung des Chlorkaliums in dieser Weise behufs Syngenitbildung wurde aber schon im Jahre 1875 von H. SCHWARZ (Dingl. Pol. Journ. 1876, S. 345) versucht.

HOF versuchte Anhydrit für diesen Zweck zu verwenden, und es gelang ihm damit, den Schwefelsäuregehalt der Laugen auf die Hälfte zu reduzieren.

Das D. R. P. Nr. 290 876 der CHEMISCHEN FABRIK BUCKAU, Magdeburg, betrifft die *Verwertung von Chlormagnesiumablaugen der Kaliindustrie*. In Abänderung des durch D. R. P. Nr. 283 096 geschützten Verfahrens führt man die Zersetzung des Chlormagnesiums durch ein Gemisch von schwefliger Säure und Sauerstoff in Gegenwart von Wasser bzw. Wasserdampf herbei.

Nach W. S. RAWSON (engl. Pat. Nr. 21 261 v. J. 1914), betreffend die *Herstellung von Magnesiumchlorid*, wird Magnesit in heißer Salzsäure gelöst, die klare Flüssigkeit abgelassen, zum Kochen erhitzt und mit fein verteiltem, gebranntem Magnesit oder einem anderen Magnesiumoxyd behandelt; dabei werden Eisen und andere Verunreinigungen ausgefällt. Die klare Flüssigkeit wird abgelassen und entweder mit gebranntem Magnesit zur Herstellung von Zement verwendet oder aber konzentriert und das Magnesiumchlorid durch Krystallisation gewonnen.

Eine *Berechnung der Salzlösungen, die von der fabrikatorischen Verarbeitung des Carnallits und Hartsalzes im Elb- und Weserstromgebiete zum Abfluß gelangen*, gibt H. PRECHT (diese Ztschr. 1916, S. 41).

Die immer wieder auftauchende Frage der *Versalzung der Flüsse durch die Endlaugen aus der Kaliindustrie* wird von Dr. H. NOLL (Ztschr. f. ang. Chem. 1916, I Bd. S. 237) behandelt.

Kohlensaure und Aetzalkalien, Chlor, Chlorate.

HENNING FLODIN will gemäß Norw. P. Nr. 25 130 *kohlensaure Salze des Kaliums und Natriums* durch Verdampfen der Chloride und Einleiten in einen Reaktionsofen gewinnen, unter Erhitzung bei Gegenwart von Kohlepulver in einem oder mehreren Lichtbögen. Es soll Na_2CO_3 in Dampfform und Chlor gebildet werden, wobei ersteres durch rasches Abkühlen zur Abscheidung gebracht wird.

Das D. R. P. Nr. 291 417 von WERNER ESCH, Hamburg, behandelt ein Verfahren zur Darstellung von Kaliumcarbonat aus Kalisalzlösungen, Ammoniumcarbonat bzw. dessen Komponenten, Ammoniak und Kohlensäure, und Magnesiumsalzen. Die Umsetzung erfolgt in Gegenwart solcher Mengen von geeigneten Magnesiumverbindungen, daß zusammen mit dem sekundären Magnesiumammoniumcarbonat sekundäres Kaliummagnesiumcarbonat abgeschieden wird, worauf diese Abscheidungen in bekannter Weise gespalten und in bekannter Weise auf Kaliumcarbonat weiterverarbeitet werden.

Digitized by Google

Eine *Vorrichtung zur Herstellung von Chlorwasser* gemäß D. R. P. No. 293 724 von JOSEPH FAUST in Cöln a. Rh. ist durch eine an der Innenseite schwingende Platten tragende Trommel, in der eine mit Schaufeln besetzte Mischtrommel rotiert, gekennzeichnet.

J. GROSSMANN beschreibt ein *Verfahren zur Ausnutzung von Salpeterkuchen (Bisulfat)*. (Journ. of. the Soc. of. Chem. Ind. 1916, S. 155.) Dieselben werden der Zusammensetzung $5\,Na_2SO_4 + 3\,H_2SO_4$ gemäß mit Calciumsulfit zu Natriumsulfit, Natriumbisulfat und Calciumsulfat umgesetzt, dann mit Aetzkalk behandelt, wobei sich Natriumsulfat, Aetznatron und Calciumsulfit bildet. Das Calciumsulfit soll für eine unbegrenzte Zahl von Umsetzungen genügen. Das vom Calciumsulfit abgezogene Gemisch von Aetznatronlauge und Natriumsulfat wird eingedampft, wobei sich zunächst Natriumsulfat ausscheidet, während die übrige Lauge zu festem Aetznatron verarbeitet wird.

Beim Apparat nach D. R. P. Nr. 291 240 der DEUTSCHEN GOLD- & SILBER-SCHEIDE-ANSTALT VORM. ROESSLER in Frankfurt a. M. für die Elektrolyse von geschmolzenem Halogenalkali bestehen die Teile, welche sowohl mit den Anoden- als auch mit den Kathodenprodukten in Berührung kommen, aus Zirkonmasse.

Die *elektrolytische Darstellung von Kaliumchlorat* betrifft das Am. P. Nr. 1 143 586 der OHIO SALT CO. [A. 3193a.]

(Schluß folgt.)

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN.

Höchstpreise für Superphosphat.

Die Höchstpreise für Superphosphat (bei Bezügen von mehr als 5000 kg reiner Superphosphate und Gehalt bis 11,99 pCt.) betrugen noch im Januar 1916 72—73 Pfennig für jedes kg-pCt. wasserlöslicher Phosphorsäure, stiegen im Juni 1916 auf 98 bis 106 Pfennig und wurden für September 1917 mit 124 bis 138 Pfennig bemessen.

—*s.*— [B. 8929.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Die Demobilisierung der chemischen Industrie Rußlands.

Hierzu schreibt die Torg. Prom. Gazeta vom 31. August d. Js.:

Ende des vergangenen Jahres wurde von mehreren Mitgliedern des chemischen Komitees der Haupt-Artillerieverwaltung eine sogenannte „vorbereitende Kommission für Fragen der chemischen Industrie" ins Leben gerufen. Es sollte damit ein Zusammenschluß der Industriellen für die Uebergangswirtschaft bezweckt und die Aufnahme einer erfolgreichen Konkurrenz in chemischen Artikeln russischer Erzeugung erzielt werden. Gegenwärtig arbeiten derartige Kommissionen im Petersburger, Moskauer, Wolga- und Ural-Bezirk. Die kaukasische Industrie steht durch die Charkower Kommission in Fühlung mit den Ausschüssen der Bakinser Naphthaindustriellen. Jede Kommission besteht aus den Säuren-, Farben-, pharmazeutischen und organischen Abteilungen. Im Interesse eines einheitlichen Zusammenarbeitens aller Kommissionen wurde in Moskau ein Zentralorgan errichtet, das aus Vertretern der vorbereitenden Kommissionen, der Handels- und Ackerbauministerien, gemeinschaftlichen Organisationen und chemischen Komitees besteht. Alle in den einzelnen Kommissionen bearbeiteten Fragen gelangen an das Zentralkomitee zur Beurteilung, das das endgültige Resultat mit dem gesamten Material an das betreffende Regierungsorgan weitergelangen läßt. Gegenwärtig wird in den vorbereitenden Kommissionen das statistische Material über die Erzeugung der chemischen Industrie vor und während des Krieges sowie über die Einfuhr ausländischer Produkte gesammelt. Die Angaben über letztere werden an allen erreichbaren Stellen des In- und Auslandes von Spezialisten aufgegriffen, wobei dem Studium des statistischen Materials über die Einfuhr chemischer Erzeugnisse aus Deutschland besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Auf die Erkundung der Zusammensetzung vieler deutscher Farbstoffe, die bisher noch nicht gelungen ist, wird viel Wert gelegt. Es steht zu erwarten, daß das Zentralorgan auf diese Weise recht bald über viel wichtiges Material für die chemische Industrie verfügen wird.

Der gegenwärtigen schweren industriellen Krise wird allem Anschein nach eine noch viel ernstere bei Wiedereröffnung der Grenzen folgen, und wenn bis dahin die russische chemische Industrie nicht alle vorbereitenden Schritte ergriffen haben wird, um ihr zu begegnen, so steht ihr eine völlige Unterwerfung unter das ausländische Joch in Aussicht. Den Ansporn zu ihrer Entwickelung erhielt die chemische Industrie durch den Krieg, weshalb sie sich auch mehr auf die Lieferung von Erzeugnissen für den Heeresbedarf eingestellt hat. Dieser Umstand fällt bei der Demobilisierung besonders stark ins Gewicht. Es ist unumgänglich notwendig, den Boden für den Absatz der von ihr bisher erzeugten verschiedenen Produkte vorzubereiten, oder einen Plan zur Ueberleitung der Fabrikation auf andere Erzeugnisse auszuarbeiten, da sonst vielen Fabriken bei Aufhören der Regierungsaufträge die völlige Betriebseinstellung droht. Im günstigsten Falle könnten die chemischen Rohprodukte ins Ausland gebracht werden; sie würden dann im verarbeiteten Zustand zu teueren Preisen wieder nach Rußland eingeführt. Hierzu gehören namentlich die verschiedenen Nebenprodukte aus der Verkokung der Steinkohle. Sind auch die darüber angestellten Arbeiten noch nicht abgeschlossen, so könnte doch die russische Industrie der Farben, pharmazeutischen und anderen Präparate das jetzt erzeugte Benzol, Phenol, Naphthalin usw. völlig aufnehmen. Viele für den Heeresbedarf arbeitende Fabriken könnten sich mühelos hierauf einrichten.

Da die Entwickelung der chemischen Industrie mit der rationellen Ausnützung verschiedener Nebenprodukte und Abfälle aus anderen Fabrikationszweigen verknüpft ist, so muß bei der Demobilisierung auch auf diese Rücksicht genommen werden. Ist auch der Regierungsplan für die Uebergangswirtschaft und die damit verbundene Wirtschaftspolitik noch nicht bekannt, so muß doch jetzt schon darauf hingewiesen werden, daß eine staatliche Regulierung des inländischen Industriemarktes auch nach dem Kriege beibehalten werden muß. Die Industrie hat sich während der drei Kriegsjahre an diese Regulierung so gewöhnt, daß ein plötzliches Aufhören der-

Digitized by Google

selben den ganzen industriellen Apparat zerstören könnte. Dies würde besonders bei der jungen, noch nicht gekräftigten chemischen Industrie der Fall sein, die auch weiterhin der staatlichen Fürsorge bedarf. Da sie eigens für den Heeresbedarf geschaffen wurde und nur hierfür eingerichtet ist, ist es unmöglich, sie nach dem Krieg ohne Nachteil für ihre weitere Entwickelung ihrem Schicksal zu überlassen. Es wird nun Aufgabe des Zentralorgans und der vorbereitenden Kommissionen sein, zu zeigen, welche Bedeutung die chemische Industrie für das wirtschaftliche Leben des Landes haben kann. Außer der staatlichen Unterstützung in Gestalt von Subsidien usw. wird es für die demobilisierte chemische Industrie auch erforderlich sein, Maßnahmen gegen künstliche Preisherabsetzungen für die einzelnen Artikel für wenigstens zwei bis drei Jahre nach dem Krieg zu treffen.

Das enge Zusammenarbeiten der wissenschaftlichen und industriellen Kräfte des Zentralorgans und der vorbereitenden Kommissionen wird die Entscheidung über Zolltariffragen wesentlich erleichtern, auch verlangt die Heranbildung von geeignetem Personal, für welchen Zweck schon einige Schulen im Süden und in Moskau errichtet wurden, eine angestrengte, andauernde Tätigkeit. Die Einrichtung von Zolltarifabteilungen in den vorbereitenden Kommissionen kann bei der Zusammenstellung der internationalen Handelsverträge eine wirksame Hilfe bieten, wie überhaupt die Zollpolitik das Schicksal der russischen chemischen Industrie für lange Zeit entscheiden wird.

[B. 8927.]

Staatsmonopol für Erdölprodukte in Frankreich.

Nach dem in der Deputiertenkammer eingebrachten Gesetzentwurfe sollen Einfuhr und Handel mit Petroleum und seinen Derivaten dem Staate vorbehalten sein, der auch die Benzinraffinerien zum letzten Bilanzwerte der Friedenszeit übernimmt. Ein aus dem Betriebsgewinn zu bildender Reservefonds von 40 Millionen Frcs. soll die Gründung einer Tankdampferflotte ermöglichen, welche die Unabhängigkeit Frankreichs von ausländischen Petroleumschiffen sichern soll. Ein Verwaltungsrat von neun Mitgliedern soll aus Vertretern des Handels- und des Finanzministeriums und der Fachsyndikate gebildet werden, die Ausübung eines politischen Mandats mit den Funktionen eines Mitgliedes dieses Verwaltungsrates unvereinbar sein. Der Verkaufspreis für Petroleumderivate würde sofort um 10 Centimes pro l, ab 1919 um 15 Centimes erhöht werden.

—*s.*— [B. 8852.]

Italiens handelspolitische Vorbereitungen für die Zeit nach dem Kriege.

Die italienische Regierung hat, wie der Economist vom 18. August dem Board of Trade Journal entnimmt, die nötigen Schritte getan, um *mit Ende d. J. alle bestehenden Handelsverträge und Abmachungen zwischen Italien und andern Staaten zu kündigen*, von denen die italienischen Zollsätze für verschiedene Warengattungen abhängen. Der italienische „Konventionaltarif", der sich aus diesen verschiedenen Verträgen und Abmachungen ergeben hat, wird daher Italien nach dem 31. Dezember 1917 nicht mehr binden, und *Italien wird frei sein, einen Tarif anzunehmen, wie es ihn für den Schutz seiner Wirtschaftsinteressen am zweckmäßigsten ansieht.* Zu beachten ist indessen, daß Italien solche Handelsverträge mit andern Staaten nicht gekündigt hat, die nur die Meistbegünstigungsklausel für Zollfragen enthalten. Am 7. Juli ist ein Gesetz eingebracht, wonach ein Parlamentsausschuß, zu gleichen Teilen aus Senatsmitgliedern und Abgeordneten bestehend, gebildet werden soll, um den Entwurf des neuen Zolltarifs zu prüfen, den die Regierung auf Grund der Arbeiten des im Jahre 1913 ernannten Königlichen Ausschusses aufstellen und dem Parlament vorlegen wird.

Einem Bericht Sir Renell Rolds zufolge laufen die Schlußfolgerungen dieses Ausschusses in erster Linie auf die Aufstellung eines Doppeltarifs hinaus, dessen hohe Sätze auf alle Länder Anwendung finden solle, die Italien keine günstigen Bedingungen gewähren, während die mäßigeren ganz oder teilweise für die Länder gelten sollen, von denen sich günstige Bedingungen erreichen lassen.

Von Interesse erscheinen angesichts dieser Vorbereitungen für den Friedensverkehr auch die Ziffern, in denen sich die Bewertung industrieller Unternehmungen, insbesondere von Aktiengesellschaften, während des Krieges widerspiegelt. Es seien hier nur chemische, Minen-, Hütten-Gesellschaften und ähnliche Werke aufgeführt, die zum Teil sehr große Gewinne erzielt haben. Nach dem Economista vom 4. August war der Kurs am 1. August 1914 und 1. August 1917 wie folgt:

Chemische Industrien:		
Carburo calcio	528	729
Azoto	114	269
Electrochimica	64	130
Concimi	125	181
Römische Zuckerfabrik	64	76,50
Metall-, mechanische und Minen-Industrie:		
Terni	1090	1445
Elba	200	317
Ansaldo	212	329
Ferriere Italiane . . .	100	236
Metallurgica Italiana .	102	159
Piombino	74	160
Savona	150	348,50
Miniere Antimonio . .	10	35
Montecatini	118	145
Ligniti (Braunkohlen) .	16	20
Fiat (Automobile) . .	104	501
Marconi	50	108
Navigazione Generale .	383	683.

H. G. [B. 8900.]

Die Förderung der spanischen Industrie durch die Regierung.

„El Economista" vom 10. Mai 1917 veröffentlicht den Text des Gesetzes über die Unterstützung neuer und die Förderung schon bestehender Industrien. Folgende Industrien werden begünstigt: Solche, die seit dem 1. Januar 1914 bisher im Lande nicht erzeugte Produkte hervorbringen, solche, deren Erzeugung den einheimischen Bedarf nicht decken, solche, deren Erzeugung den einheimischen Bedarf überschreiten und infolgedessen ausführen müssen, und solche, deren Erzeugnisse direkt für die Landesverteidigung Verwendung finden. Als bevorzugte Industriezweige gelten: Schiffbau, Kohlenbergbau und -ausfuhr, Nebenprodukte von Kohle, Eisen und Stahl und Fabrikate daraus, Metalle für die Herstellung von Spezialstahl, Kupfer, Zink, Messing, Blei, Zinn, Aluminium, Bleche, bisher nicht hergestellte Werkzeuge, bisher nicht erzeugte landwirtschaftliche Produkte und die bisher im Ausland erfolgte Umarbeitung spanischer Erzeugnisse, Ausfuhr von Vieh, Wein, Oel, Früchten und landwirtschaftlichen Produkten durch Erzeugersyndikate, Produktion von Düngemitteln und landwirtschaftlichen Maschinen, Ausnutzung von Wasserfällen von 1000 PS. aufwärts; chemische Produkte, besonders Drogen, Arzneien und Farbstoffe; Textilindustrie, elektrische und wissenschaftliche Instrumente; Buchhandel, namentlich für die Ausfuhr spanischer Veröffentlichungen nach Amerika; in Spanien geschaffene, für die Entwicklung Marokkos dienende Industrien. Die Form der Unterstützung kann bestehen in Verordnungen ohne direkte wirtschaftliche Hilfe, in direkten

Digitized by Google

finanziellen Unterstützungen oder Darlehen und in der Garantie einer Mindestverzinsung des angelegten Kapitals. Die beiden letztgenannten Vergünstigungen können nicht zugleich gewährt werden.

H. G. [B. 8858.]

Ein Verband der chemischen Industrie in Schweden. Mit dem Sitz in Stockholm ist eine Vereinigung zur Wahrnehmung der Interessen der chemischen Industrie Schwedens errichtet worden. Der Verband führt den Namen: Sveriges Kemisk Industrikontor (vergl. S. 332 und 338).

E. T.-H. [B. 8869.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Die englische Warenpreissteigerung am Ende des ersten Halbjahrs 1917. Wie stark seit Beginn des Krieges die Preise der meisten Waren angezogen haben, läßt sich mit aller Deutlichkeit aus den Wertziffern ersehen, die der „Economist" vom 7. Juli veröffentlicht.

	Preise am 30. Juni:				
	1913	1914	1915	1916	1917
Gußeisen, Cleveland Nr. 3 . .	65/-	51/6	66/9	87/6	92/6
Stahlschienen	135/-	120/-	160/-	225/-	225/-
Steinkohle Newcastle	15/-	14/6	20/6	25/-	30/6
Kupfer, Standard	£ 63 5/8	£ 60 1/8	£ 82 1/4	£ 103 1/2	£ 130 1/4
Zinn, Standard	£ 194/-	£ 137 1/2	£ 171/-	£ 174	£ 243 7/8
Englisches Blei	£ 20	£ 19 3/4	£ 25	£ 30 1/4	£ 30
Weizen	32/8	34/3	52	46/3	78/1
Gerste	24/3	25/4	34/4	49/1	75/-
Hafer	19/1	20/-	31/9	30/10	55/2
Rindfleisch, geringe Qualität .	2/10	3/8	5/6	6/6	9/-
Rindfleisch, prima	5/4	5/4	7/10	9/2	11/8
Hammelfleisch, prima . . .	6/-	6/10	7/8	9/6	12/8
Zucker, Westindien	12/1 1/2	11/3	16/-	nom.	42/3
Santos Kaffee	62/3	52/6	52/6	58/6	—
Tee (gwöhnlicher)	5 d	6 1/8 d	8 1/2 d	8 3/4 d	18 3/4 d
Reis	8/1 1/2	7/1 1/2	12/10 1/2	16/1 1/2	26/3
Baumwolle, middling . . .	C/80 d	7/63 d	5/28 d	8/21 d	19/45 d
Garn 40 sweft	10 d	10 1/8 d	8 1/8 d	12/7/8d	23 1/2 d
Schweißwolle, Neu-Süd-Wales	14 3/4 d	14 1/2 d	14 1/2 d	21 1/2 d	—
Talg	34/-	32/-	33/6	45/-	57/6
Hanf, Manila	£ 29/3/4	£ 26 1/2	£ 41/-	£ 54/-	£ 85/-
Seide, Canton	12/-	13/-	11/6	15/9	17/9
Jute	£ 29 1/4	£ 26 3/4	£ 22 5/8	£ 30/-	£ 43/-
Flachs, Riga ZK	£ 34/-	£ 29 1/2	nom.	nom.	£ 133/-
Petroleum	8 5/8 d	7 1/2 d	8 3/4 d	12 d	14 1/2 d
Gummi (Para), per 1 *lb* . .	3/9 1/3	2/9 3/4	2/6 3/8	2/8	2/11 1/2

H. G. [B. 8865.]

Die Entwicklung der kanadischen Kriegsindustrie. Im kolonialen Teil der Financial News vom 7. Juni finden sich folgende Zahlen: „Im September 1914 konnte ganz Kanada nur 340 achtzehnpfündige Geschosse wöchentlich herstellen. Jetzt beläuft sich die wöchentliche Leistungsfähigkeit allein an 18 pfündigen Schrapnells auf 400 000 Stück wöchentlich, wobei es sich um fertige Geschosse einschließlich Patronenhülse, Zündschraube, Ladung und Zünder handelt. Außerdem können fast ebensoviel Sprenggranaten wöchentlich angefertigt werden. 650 Fabriken, die sich auf 194 Städte verteilen, *arbeiten an Munitionsherstellung*. Die bisher erteilten Aufträge übersteigen 850 Millionen Dollar. *Diese Aufträge haben für die industrielle Entwicklung Kanadas viel bedeutet* nicht nur wegen der nie dagewesenen Höhe der Stahlerzeugung, sondern auch wegen der Förderung der Bergwerks- und Hüttenindustrie. Kupfer und Zink werden jetzt in Kanada raffiniert, anstatt daß die Rohstoffe wie früher nach den Vereinigten Staaten zu diesem Zweck gebracht werden müssen. Kupferbänder und Kartuschhülsenmetall werden fabriziert und Blei, Antimon, Arsenik, Wolfram, Molybdän und Aluminium für Munitionszwecke hergestellt.

Die Steigerung der Sprengstofferzeugung ist nicht weniger bemerkenswert. Vor dem Kriege hatte man in Kanada nur versuchsweise *Cordit* hergestellt; heute nähert sich die Wochenerzeugung von *Cordit* und *Nitrocellulosepulver* einer Million englischer Pfund wöchentlich außer ähnlichen Mengen *Trinitrotoluol*. (Die Zahlen sind wohl ein wenig nach oben abgerundet. H. G.)

An Flugzeugen wird jetzt etwa eins täglich fertiggestellt; man hofft auf fünf täglich zu kommen, wenn neue Fabriken fertig sind.

Eine große Menge Hilfsindustrien sind entwickelt; die Bergwerksindustrie und die *chemischen* sowie die elektrotechnischen Industrien haben eine große Förderung erfahren, die sich geltend machen muß; die Summe von Wissen und Können, die in den letzten beiden Jahren aufgespeichert worden ist, hätten alle Hochschulen und Schulen der Dominion nicht in vielen Jahren des Unterrichts vor sich bringen können. Jeder Fabrikraum ist eine praktische technische Schule geworden, und 250 000 gelernte Arbeiter werden nach dem Kriege für die Entwicklung der kanadischen Friedensindustrie sehr wertvoll sein."

Zweifellos hat sich die Industrie Kanadas im Kriege gehoben, aber auf der anderen Seite hat das im Vergleich zu seiner Fläche doch nur dünn bevölkerte Land auch große Verluste an Menschen im Kriege und durch Unterbrechung der Einwanderung erfahren, und diese Verluste dürften, wenn einmal die Periode der hohen Preise für Kriegslieferung abgeschlossen sein wird, sich vielleicht noch stärker fühlbar machen als die künstliche Hebung der Industrie, die später doch wieder viel mehr Kräfte an die Landwirtschaft wird abgeben müssen, weil Kanadas Agrarprodukte auch nach dem Kriege dauernd sehr begehrt sen werden.

H. G. [B. 8842.]

Die Lage des chemischen Marktes in Rußland. Infolge des verschärften Unterseebootkrieges ist die Postverbindung mit Rußland noch immer unregelmäßig, und es ist bis jetzt nur die russische Post

Digitized by Google

von Ende Februar in der Schweiz angekommen. Laut Mitteilungen der Schweizerischen Exportzeitung vom 1. Mai 1917 war die Tendenz auf dem russischen chemischen Markte kurz vor dem Ausbruch der Revolution fest. Es beherrschten den Markt hauptsächlich chemische Produkte englischer, amerikanischer und japanischer Provenienz, während französische, schwedische und norwegische Produkte nur in geringen Mengen auf den Markt kamen. Wie auch früher, ist besonders die Lage der farbenverbrauchenden Industrien schwierig; *denn die russische Farbenindustrie kann trotz der ziemlich zahlreichen Neugründungen und Fabrikerweiterungen immer noch keine nennenswerte Eigenproduktion aufweisen.* Dabei produzieren die russischen Farbenfabriken fast ausschließlich *Schwefelfarben* für den Armeebedarf, so daß für den privaten Markt nur unbedeutende Mengen abgegeben werden können. Infolgedessen sahen sich die meisten größeren Textilunternehmungen gezwungen, in ständige Geschäftsverbindung mit den ausländischen Farbenfabriken zu treten, wobei als Lieferanten in erster Linie die *englischen* und *amerikanischen*, teilweise aber auch die *japanischen Farbenfabriken* in Betracht kommen. Die Einkäufe werden größtenteils dabei durch Vermittlung der militärisch-industriellen Komitees sowie der professionellen Organisationen gemacht. *Unter der Wirkung des Abbruches der diplomatischen Beziehungen zwischen den Vereinigten Staaten und Deutschland begannen die Preise der meisten chemischen Produkte, besonders aber der Farben, sprunghaft in die Höhe zu steigen.* Während der Preis für Farben russischer Provenienz von Mitte Dezember bis Mitte Februar um zirka 15—20 pCt. gefallen war, stiegen die Preise für ausländische Farben unter der Wirkung der starken Spekulation während der Woche nach Bekanntwerden des Abbruches der deutsch-amerikanischen diplomatischen Beziehungen um 30—40 pCt. So stieg der Preis für ausländische gelbe Anilinfarben auf 1800—2000 Rubel per Pud (1 Pud = 16,38 kg; 1 Rubel jetzt zirka 1,60 Schweizer Franken, nach der Parität Fr. 2,66), für schwarze Farben sogar auf 2200 Rubel per Pud gegenüber 1400—1600 Rubel Ende Januar, während Schwefelfarben russischer Provenienz mit durchschnittlich 75—125 Rubel per Pud verkauft wurden. Der Preis für Farbenextrakt Hämatin stieg von 360 Rubel auf 400 Rubel per Pud, doch war das Angebot in diesem Extrakt bis zuletzt genügend. Farbenextrakte russischer Fabriken wurden mit 370 Rubel per Pud und französischer Farbenextrakt aus Havre mit 320 Rubel per Pud verkauft. Der Preis französischer Anilinfarben für Baumwolle stellte sich Mitte Februar auf 850—6000 Rubel per Pud und für Wolle auf 600—900 Rubel. *Anilinsalze* wurden mit 300—310 Rubel per Pud verkauft, *wobei die Nachfrage nach diesen Salzen bedeutend größer als das Angebot war.* Für *Tannin* zahlte man 135 bis 140 Rubel per Pud und für bessere Marken 180 bis 190 Rubel; doch ist in letzter Zeit auch im Einkauf von Gerbstoffen und Gerbextrakten die Zentralisation weit fortgeschritten, und die meisten Einkäufe werden jetzt für Rußland in den Vereinigten Staaten und England durch den allrussischen Verband der russischen Gerbereien getätigt.

H. G. [B. 8814.]

Rußlands Einfuhr von Dungmitteln, Fetten und Oelen sowie Bienenwachs 1912—1916.

Dungmittel	1912	1913	1914	1915	1916
Tausend Pud .	25 887	26 700	15 984	202	16
„ Rubel	8 988	9 354	5 708	70	3
Fette und Oele					
Tausend Pud .	2 720	2 497	1 900	134	106
„ Rubel	12 913	13 215	10 124	942	1103
Bienenwachs					
Tausend Pud .	257	257	197	111	92
„ Rubel	6 085	6 037	4 720	3459	3328

—s.— [B 8818.]

Die niederländische Margarineindustrie.

Die Ausfuhr niederländischer Margarine hat sich während des Krieges bedeutend gehoben. Sie betrug 1910: 47 000, 1912: 60 500, 1913: 71 750, 1914: 80 000, 1915: 139 000 und 1916: 165 000 t. Der Wert der 1916 ausgeführten 165 000 t ist auf nicht weniger als 140 Millionen Gulden zu schätzen. Die Ausfuhr ging 1916 fast ausschließlich nach Großbritannien, während 1915 Deutschland und Belgien noch 29000 t erhalten haben. Der Aufschwung der Industrie zeigt sich in großen Kapitalserhöhungen. Ingesamt beträgt die Erzeugung der niederländischen Margarinefabriken jetzt über 200 000 t im Jahre und ist noch in stetem Wachsen begriffen. Der Verbrauch in Holland beträgt zurzeit etwa 5 kg pro Kopf.

—s.— [B, 8819.]

Blauholzindustrie in Westindien.

Der Entwicklung der Blauholz-(Campecheholz) Industrie in Westindien wendet das britische Kolonialbureau seine Aufmerksamkeit zu. Infolge des Farbstoffmangels ist das Interesse Englands an der westindischen Farbholzproduktion rege geworden, dementsprechend gingen auch die Preise von 12,50 für die Tonne auf 55 Doll. in die Höhe. Dazu kommen die hohen Kosten für den Transport des Holzes. Um diese teilweise zu sparen, sollen jetzt an Ort und Stelle Fabriken errichtet werden, welche die Extrahierung des Farbstoffes vornehmen und nur die fertigen Farbholzextrakte verschiffen werden.

E. T.-H. [B. 8825.]

Aufschwung der japanischen Campherindustrie.

Eine Meldung des amerikanischen Generalkonsuls in Yokohama, welche „Journal of Commerce" vom 30. Mai wiedergibt, berichtet über *starke Steigerung der japanischen Campherindustrie*, da die Nachfrage nach Campher sowohl auf dem japanischen wie auf den fremden Märkten mit der Fortdauer des Krieges zunimmt. In Formosa sind infolgedessen alle möglichen Maßregeln zur Förderung des Anbaues von Campherbäumen getroffen worden. Nach Amerika wurden 1916 insgesamt 528 000 Pfund Campher monatlich verschifft, und auf Grund eines neuen, zwischen der japanischen Regierung und amerikanischen Händlern geschlossenen Abkommens sind die Verschiffungen nach dem 1. April auf über 1 Million Pfund Campher gestiegen. Nach Berechnungen der „Japan Gazette" betrug die Campherausbeute in Formosa im Jahre 1916 11,6 Millionen Pfund im Werte von 3,2 Millionen Dollar. *Der Campherpreis zeigt eine fortgesetzte Steigerung auf den internationalen Märkten*, so daß die Regierung auf noch höhere Einnahmen rechnet.

H. G. [B. 8827.]

Die amerikanische Farbstoffindustrie 1916.

„Handelsberichten" (Amsterdam) vom 31. Mai entnimmt dem Jahresbericht von 1916 des dänischen Generalkonsuls in New York über die amerikanische Farbstoffindustrie folgendes: Die Versuche, eine selbständige amerikanische Farbstoffindustrie ins Leben zu rufen, haben große Fortschritte gemacht, seitdem die Einfuhr aus Deutschland ganz aufgehört hat. Die Zusammenarbeit von Regierung, Fabrikanten und Verbrauchern hat zu guten Resultaten geführt. Beim Ausbruch des Krieges gab es sechs Farbstoffabriken mit etwa 400 Arbeitern und einer jährlichen Produktion von 3300 Tonnen Teerfarbstoffen. Jetzt gibt es mehr als 30 große und kleine Fabriken mit einer Jahresproduktion von 27 000 Tonnen. Es werden nicht so viele Sorten fabriziert, wie die Verbraucher früher zur Verfügung hatten, da man in

Digitized by Google

erster Linie bestrebt ist, einen möglichst großen Vorrat von den gangbarsten Farben herzustellen. Es werden jedoch fortwährend Versuche angestellt, neue Nuancen zu finden. Der Einfluß auf die Preise ist auffallend. Ein lb Anilin, das im vorigen Jahre noch 1 Dollar kostete, ist jetzt auf 0,30 Dollar gesunken. Die namhafteste Autorität auf diesem Gebiet und Berater der Regierung, Dr. THOMAS H. NORTON, ließ sich in einem Pressegespräch unlängst folgendermaßen aus: „Die amerikanischen Farbstoffe werden jetzt in hinreichendem Maße hergestellt, um den Verbrauchern alles zu beschaffen, was sie nötig haben, unabhängig vom Ausland. *Die Farbstoffe sind größtenteils gut, wenn auch einige noch besser sein könnten.* Es ist meine Ueberzeugung, daß die amerikanische Farbstoffindustrie einer guten Zukunft entgegengeht."

Man wird nicht vergessen dürfen, daß Herr NORTON sehr stark pro domo spricht.

H. G. [B. 8828.]

Die Verunglimpfung deutscher Chemikalien in Frankreich.

Es spricht wenig für den guten Geschmack und den Anstand mancher Schriftsteller in Frankreich, wenn sie aus vereinzelten Vorkommnissen Rückschlüsse auf das allgemeine Verhalten der deutschen chemischen Industrie zu ziehen sich für berechtigt halten, und wenn sie dann mit höchst unvornehmen Mitteln gegen die deutschen Waren in ihrer Gesamtheit hetzen. Dies tut z. B. ein Herr M. H. WOLFF in der Industrie Chimique in einem Aufsatz, der dann weiter in die französische Tagespresse unter dem Titel Les tromperies commerciales des boches übernommen worden ist. Es werden nämlich in der Zeitung La Digue Nationale zu Bordeaux vom 20. Juni 1917 einige Fälle aufgeführt, wo der Preis der verkauften deutschen Chemikalien in keinem Verhältnis zum Werte der betreffenden Waren gestanden hat, wo demnach, die Richtigkeit dieser Angabe vorausgesetzt, eine starke Benachteiligung des Käufers stattgefunden hat. Das von dem Verfasser vorgeschlagene Mittel, niemals eine Ware ohne eine Analyse einzukaufen, wird bisher in Frankreich anscheinend noch nicht allgemein ausgeübt. Gegen diesen Vorschlag aber wird natürlich keine anständige deutsche Firma etwas einzuwenden haben, um so weniger, als ja auch wohl im Gegensatz zu den Angaben des französischen Verfassers die hauptsächlichen Gewinne der deutschen Fabriken durchaus nicht dem Verkauf von Phantasieprodukten und Geheimmitteln entsprungen sind. Woher übrigens jetzt noch die verschiedenen deutschen Waren in Frankreich kommen sollen, ist schwer verständlich. Sollte da nicht unter Umständen auch eine gewisse, aus politischen Gründen erfolgte Verwechslung mit französischen „Ersatzprodukten" vor sich gegangen sein, die man jetzt so gut benutzen kann, um gleichzeitig für ideale und praktische Ziele einzutreten?

H. G. [B. 8892.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Die Lage der chemischen Industrie in Schweden.

Nach Mitteilungen von *Stockholms Dagbladet* vom 7. und 10. April 1917, die eine längere Schilderung und Entwicklung der Lage der chemischen Industrie in Schweden enthalten, ist kürzlich in *Stockholm* eine Vereinigung zur Förderung der gemeinsamen Interessen der chemischen Industrie (Kemisk Industrikontor) entstanden, das insbesondere auf einen verstärkten Zollschutz für die Zeit nach dem Kriege hinarbeitet. Man ist sich zwar darüber im klaren, daß eine vollkommene Unabhängigkeit der chemischen Industrie Schwedens vom Auslande nicht möglich ist, aber man erwartet doch viel von der Ausdehnung der elektrochemischen Industrie, der durch die bedeutenden Wasserkräfte Schwedens ja gute Vorbedingungen gegeben sind. Auch von der industriellen Erschliessung der schwedischen Torf- und Schieferlager verspricht man sich viel. Angeblich soll es möglich sein, aus den vorhandenen Alaunschiefern Schwedens durch Destillation 6 pCt. Oele und als Nebenprodukte auch Schwefel und Ammoniaksalze zu gewinnen. Immerhin wäre zur Deckung der Jahreseinfuhr an Rohöl und Schmieröl, die im Jahre 1913 54 656 t betragen hat, etwa 1 Million Tonnen Schiefer zu verarbeiten. Viel erörtert wird auch neuerdings das *Benzinproblem.* Da die amerikanische Einfuhr stark behindert ist, hat man dem Sulfitspiritus erhöhtes Interesse zugewandt, und es scheint, als wenn die Angliederung neuer Sulfitspiritusfabriken an seit längerer Zeit bestehende Sulfitzellstoffanlagen in kurzer Zeit verwirklicht werden wird.

Auch die Nachrichten aus der schwedischen Zündholzindustrie weisen auf eine erhöhte Tätigkeit hin, da die Nachfrage nach schwedischen Streichhölzern in den Nachbarländern sehr zugenommen hat und Rußland auch seine Einfuhrzölle aufgehoben hat. Allerdings war die Beschaffung von Holz und Chemikalien vielfach mit Schwierigkeiten verknüpft.

H. G. [B. 8771.]

Kautschuk- und Baumwollersatz in Schweden.

Ein Zeichen dafür, daß auch in Schweden infolge der englischen Handelsblokade eine Knappheit an Kautschuk und Baumwolle eingetreten ist, dürfte in der Empfehlung von Ersatzstoffen zu erblicken sein, die zwar nicht vollkommen neu sind, aber doch vor dem Kriege kaum größere Beachtung gefunden haben dürften. Einem Stockholmer Bericht des Wiener Handelsmuseums vom 30. November 1916 zufolge will man aus der in der Gegend von *Gotenburg* vorkommenden „Euphorbia palustris" Kautschuk gewinnen. Allerdings scheint es sich vorläufig wohl nur um Versuche zu handeln. Beachtenswerter scheint dagegen der Vorschlag des schwedischen Moorkulturvereins zu sein, das weiße Moos, das in Schweden sehr verbreitet ist, zu sammeln und als Baumwollersatz zu chirurgischen Zwecken zu benutzen. Das Interesse für dieses weiße Moos ist im Kriege sehr stark geworden, da sogar England, wie es heißt, Schwierigkeiten haben soll, seine Kriegskrankenhäuser ausreichend mit Baumwolle zu versehen. Das Moos ist übrigens leicht zu sammeln und daher auch billig zu haben.

Im Anschluß an Versuche in *Deutschland* und *Oesterreich* über die Verwendung der Torffaser für Textilzwecke will man übrigens auch in Schweden dieser Methode der Torfverwertung neuerdings wieder größeres Interesse schenken. Auch hier steht der rührige Moorkulturverein an der Spitze der Bewegung.

H. G. [B. 8598.]

Die Herstellung von Brennöl aus Alaunschiefer in Schweden.

Aus Stockholm erhielt das Handelsmuseum folgenden Bericht:

Die im Jahre 1913 einberufenen Sachkundigen, die den Auftrag hatten, eine Untersuchung über die Möglichkeit der Herstellung von Mineralölen aus dem in vielen schwedischen Provinzen in großer Menge vorkommenden Alaunschiefer zu bewerkstelligen, haben in der letzten Zeit ihre Arbeit hauptsächlich auf die Untersuchung der Produkte, die bei früher angestellten Destillationsversuchen des Alaunschiefers in Kinnekulle gewonnen worden sind, gerichtet. In den für diesen Zweck besonders angeordneten Versuchsanlagen ist dabei das erhaltene Rohöl einer fraktionierten Destillation unterworfen worden, wobei man Brennöl und Schmieröle von

Digitized by Google

verschiedenen Zähigkeitsgraden sowie Asphalt erhalten hat.

Die Qualität dieser Produkte ist bei der Materialprüfungsanstalt der Technischen Hochschule untersucht worden; mit der AKTIENGESELLSCHAFT „DIESELS MOTOREN" wurde ein Abkommen wegen Anstellung praktischer Betriebsversuche mit diesem Brennöl getroffen. Diese Versuche werden augenblicklich ausgeführt, worauf weitere Beschlußfassungen folgen sollen. [B. 8620.]

—s.—

Eine neue Calciumcarbidfabrik in Stavanger.

Amerikanisches Kapital beteiligt sich am Bau einer Calciumcarbidfabrik in Saude, Distrikt Stavanger, in Norwegen. Eine neue Gesellschaft, die in Kanada ihren Sitz hat und den Namen ELECTRIC FURNACE PRODUCTS COMPANY LTD. führt, ist die Unternehmerin. Sie will unter Mithilfe der durch die dortigen Wasserfälle erzeugten großen Mengen elektrischer Kraft chemische Erzeugnisse der Stickstoffbranche herstellen und diese Fabrikate nach New York verschiffen. Ein Vertrag ist abgeschlossen worden, wonach die Fabrik am 1. Januar 1918 fertiggestellt sein soll, so daß schon Anfang 1918 die ersten Lieferungen nach Amerika erfolgen können. Wahrscheinlich sollen die gewonnenen Düngemittel der amerikanischen Landwirtschaft zugute kommen.

t. [B. 8613.]

Die Behandlung des Erdbodens mit Radium.

Die „Financial News" vom 21. Februar veröffentlichen folgende Zuschrift des Präsidenten der „Gesellschaft für Radiumisierung des Erbodens", BARTON SCAMMEL, M. S. C. J.:

„Der Einfluß der Elektrizität auf eine Steigerung des Feldertrages ist völlig durch die sorgfältigen Arbeiten von Sir OLIVER LODGE und NEWMAN nachgewiesen worden. Die Wirkung radioaktiver Substanzen ist indessen kräftiger und dauernder, und es ist interessant, daß die radioaktiven Emanationen der Elektrizität verwandt sind, wie es die Umwandlung von Sauerstoff in Ozon unter ihrer Einwirkung beweist.

Das Problem, diese neue Kraft in der Landwirtschaft anzuwenden, ist durch die *Nutzbarmachung der radioaktiven Eigenschaften von Kohlenstaub und Torf* gelöst, wodurch Düngemittel von stärkerer Kraft, als sie bisher bekannt waren, bei nur einem *Viertel der Kosten* der chemischen Mittel gegeben sind. Die schon erzielten Ergebnisse beweisen den großen Wert dieser neuen Errungenschaft der Wissenschaft; ein Abdruck der offiziellen Berichte wird allen Interessenten zugesandt."

Trotz des Hinweises auf die beiden anerkannten englischen Gelehrten erscheint der obige Reklamebericht der englischen Radiumgesellschaft, die unmögliches verspricht, recht bedenklich. Trotz des Radiumgehaltes von Kohlenstaub und Torf wird die Industrie der künstlichen Düngemittel ihre Weltmarktstellung wohl auch in England noch recht viele Jahre hindurch behaupten.

H. G. [B. 8679.]

Farbstoffe aus der Sulfitablauge in Finnland.

Dem finnischen Ingenieur M. J. WILJANEN soll es gelungen sein, aus Sulfitablauge gewinnbare Stoffe, wie Methylalkohol, Cymol und Furfurol, durch neues Verfahren in Farbstoffe umzuwandeln, an denen jetzt während des Krieges auch Finnland sehr notleidet. Ueber seine in Finnland, Schweden, Norwegen, Rußland und der Schweiz zum Patent angemeldete Erfindung, die schon im Sommer 1916 zur Gründung der Farbenfabrik VÄRITEOLLISUUS OSAKEYHTIÖ (mit 200 000 finn. M. Aktienkapital) in Tammerfors, einem Mittelpunkt der finnischen Textilindustrie, geführt hat, hielt WILJANEN im März einen Vortrag im dortigen Technischen Verein. Er zeigte etwa zehn aus Cymol hergestellte verschiedene Farbstoffe und zahlreiche andere mit Cymol als Bestandteil. In Skandinavien und Finnland ließen sich als Nebenerzeugnis der Sulfitstoffabriken etwa 300 000 kg Cymol gewinnen, woraus man durch ein ziemlich einfaches Verfahren gelbe und rote Baumwoll- und Wollfarben, auf verwickeltere Weise auch andere darstellen könne. Finnlands größte Papierfabrikfirma, KYMMENE AKTIEBOLAG, habe in ihren Sulfitzellstoffabriken Einrichtungen zum Abscheiden von Holzgeist, Cymol und Furfurol getroffen, und die neue Fabrik in Tammerfors, welche die chemischen Untersuchungen, um neue Rohstoffe für Farben aus inländischer Rohware zu finden, fortsetzt, will in aller Kürze die Erzeugung von Cymolfarben aufnehmen. (Pap.-Ztg.)

—s— [B. 8687.]

Seifengewinnung in Indien.

Einem Bericht des Sir FREDERICK NICHOLSON, Honorardirektor des Fischereiamtes in *Madras*, zufolge wird in Indien auch aus Fischölen Seife gewonnen, wobei ein Zusatz von Harz erfolgt. Diese neue von indischer Seite begründete Industrie wird auch von der Regierung mit Geldmitteln unterstützt. Auch in Nordindien arbeiten bereits einige moderne Seifenfabriken, deren Ausdehnung nach einem Bericht von ALFRED CHATTERTON, Direktor für Handel und Industrie in der Staatsverwaltung von *Mysore*, leicht möglich wäre, wenn man von dem meist angewandten kalten Verseifungsprozeß zu modernen Verfahren übergehen würde, die es zugleich gestatten, das Glycerin als Nebenprodukt zu gewinnen. Da für Glycerin in Indien selbst kein starker Bedarf vorhanden ist, würde sich eine Möglichkeit der Ausfuhr ergeben. Zurzeit befindet sich die indische Seifenindustrie jedenfalls im erheblichen Nachteil gegenüber der Industrie in Europa, da, von den Oelrohstoffen abgesehen, alle Chemikalien eingeführt werden müssen. Den Bedarf der indischen Bevölkerung an Seife deckte bisher naturgemäß zum größten Teil die englische Industrie.

H. G. [B. 8708.]

Neue Industriegründungen in Argentinien.

Die Behinderung der Einfuhr wichtiger Bedarfsartikel durch den Frachtraummangel, hohe Frachten und Ausbleiben der deutschen Waren veranlaßte zu verschiedenen Versuchen, aus den Hilfsquellen Argentiniens Ersatz für die fehlende oder stark verteuerte Einfuhr zu schaffen. So wurde mit Hilfe nordamerikanischer Kapitalisten eine Gesellschaft mit 5 Millionen Pfund Kapital gebildet, die an der Great Southern Railroad ein *Portlandzementwerk* betreiben will. Das Gebiet, das sich die Gesellschaft gesichert hat, soll Material für die Gewinnung von 70 Millionen Faß Zement enthalten; es ist beabsichtigt, jährlich etwa eine Million Faß zu produzieren. Auch der Kohlennot sucht man ohne fremde Hilfe zu begegnen. Die Deutsche Ueberseeische Elektrizitäts-Gesellschaft hat in Maldonado (Uruguay) größere Mengen *Torf* angekauft, um damit Versuche in ihrem Betriebe anzustellen, nachdem Versuche auf uruguayischen Bahnen befriedigend ausgefallen sind. Der Torf ist reichlich und billig zu haben, allerdings voluminöser und daher teurer zu transportieren und zu verfeuern als Kohlen in normalen Zeiten. Berechtigtes Aufsehen aber hat die Entdeckung von *Kohlenlagern* in der Nähe der Stadt Mendoza erregt. Zeitungsmeldungen zufolge sind dort Kohlen in Tiefen von 3, 7 und 30 m gefunden worden. Die Versuche, die mit den aus den oberen Lagern entnommenen Kohlen angestellt wurden, haben zwar nicht voll befriedigt; man hofft jedoch, daß das tiefere Lager besseres Material ergeben wird. Die Kohlen aus 7 m Tiefe hinterließen

Digitized by Google

bei der Verbrennung einen Rückstand von 25 bis 30 pCt. Asche, die aus größerer Tiefe einen solchen von nur 12 pCt. Eine Bonarenser Firma hat sich nach dem Ausfall ihrer eigenen Versuche bereits zur Erteilung eines Auftrages von 300 t dieser Kohlen entschlossen.

Ueber die Petroleumförderung im argentinischen Gebiet von Comodoro Rivadavia, die Staatsmonopol ist, gibt der Economista d'Italia vom 6. April folgende Zahlen. Sie betrug im Jahre

1911	920
1912	6 850
1913	19 050
1914	40 530
1915	75 200
1916	180 000.

H. G. [B. 8740.]

Der Einfluß des Krieges auf die chemische Industrie und den Bergbau in Brasilien.

Eine gewaltige Entwicklung hat in Brasilien neuerdings die *Manganerz*-Produktion genommen; die Ausfuhr ist um 75 pCt. hinsichtlich der Menge und um 187 pCt. hinsichtlich des Wertes gestiegen, was vornehmlich auf das Versagen der russischen und die Beschränkung der indischen Produktion zurückzuführen ist. Von der regen Nachfrage nach Manganerz zeugt, daß kürzlich ein Abschluß über Lieferung von 300 000 t Erz von 48 pCt. Gehalt während des Jahres 1917 nach den Vereinigten Staaten zustande gekommen ist. Die reichen Lager von Minas Geraes wurden erst in 1897 in Angriff genommen. Vor dem Kriege betrug die Ausfuhr 388 000 t, während sie sich jetzt verdoppelt hat. Bei weitem die größte Menge des Erzes geht nach den Vereinigten Staaten.

In noch höherem Grade als auf die Ausfuhr hat der europäische Krieg auf die industrielle Entwicklung des Landes eingewirkt. Die hohen Preise ausländischer Kohlen und der empfindliche Mangel an ihnen führten zu einer stärkeren Verwendung der im Lande selbst gewonnenen *Kohlen*. Der Ingenieurklub in Rio entsandte eine Kommission nach den Kohlengebieten, die in den drei Südstaaten Rio Grande do Sul, Sta. Catharina und Paraná liegen, um an Ort und Stelle Untersuchungen über Abbauwürdigkeit, Beschaffenheit und Transportmöglichkeiten anzustellen. Die Folge davon war eine *stärkere Heranziehung der heimischen Kohle zu Heizzwecken, in der Industrie, auf den Bahnen des Südens und in der Schiffahrt*. Auch nach Argentinien wurden bereits 2000 t verladen. Die bisherige Entwicklung läßt es nicht unwahrscheinlich erscheinen, daß ein Teil der bisher importierten englischen Kohlen durch brasilianische ersetzt werden wird.

Günstig entwickelt hat sich ferner angeblich auch die *Farbenfabrikation*. Der Mangel an deutschen Teerfarben hat Brasilien genötigt, sich wieder der Gewinnung von Farben aus mineralischen und vegetabilischen Stoffen zuzuwenden. Die Fabriken haben ihre Kapitalien und ihre Arbeiterzahl verdoppelt, neue Fabriken sind entstanden und haben vorläufig recht gut zu tun. Ob die Industrie eine Zukunft hat und den Krieg lange überdauern wird, muß allerdings sehr dahin gestellt bleiben. — *Gläsermangel* ist, wie in Argentinien und Peru, neuerdings auch in Brasilien eingetreten. Der Vorrat ist völlig erschöpft. Die Hauptbezugsquellen dafür waren *Deutschland* und *Belgien*. Die Vereinigten Staaten und England können den Ausfall nur in beschränktem Maße decken. Für die deutsche Glasindustrie eröffnen sich somit günstige Aussichten nach Friedensschluß.

H. G. [B. 8741.]

Die chemische Industrie in den Niederlanden.

Nieuwe Courant, Haag, vom 14. April entnimmt dem Bericht über den 16. niederländischen Naturforscher- und Aerztekongreß folgenden Auszug aus dem Vortrage des Prof. Dr. G. Hondius Boldingh, Amsterdam: „Der Gedanke, daß in Holland die chemische Industrie wegen des geringen Absatzgebietes und wegen des Vorsprungs des Auslandes nicht möglich sei, hat das Bankkapital lange zurückgehalten. Doch gab es schon vor dem Kriege chemische Industrien, welche hinsichtlich des Betriebes und des finanziellen Ergebnisses hinter dem Auslande nicht zurückstanden (Runkelrüben- und Kartoffelzucker, Hefe und Spiritus, Leim, Milch und Milchzucker, Fette und Oele, Steinkohlenverwertung, anorganische und organische Großindustrie, organische Kleinindustrie). Zu einer ausgedehnten Farbstoffindustrie sind die Anfänge vorhanden. Für die Zwischenprodukte dieser Fabrikation ist nach dem Kriege in Holland und in Amerika und England Absatz zu finden. Für diese Farbstoffindustrie sind in Holland *alle Rohstoffe vorhanden* (? *H. G.*), ebenso können alle Apparate aus dem Lande selbst bezogen werden.

Notwendig ist, daß sich Fabriken, die in der gleichen Richtung tätig sind, zusammenschließen zur Verteilung der Arbeitsgebiete, daß ein Austausch der Zwischenprodukte stattfinden und daß der Verkauf für gemeinsame Rechnung organisiert werden kann."

Es braucht wohl nicht besonders eingehend nachgewiesen werden, daß diese Angaben von Boldingh nicht als gänzlich zutreffend angesehen werden können. Zweifellos wird Hollands chemische Industrie aus der eigentümlichen Wirtschaftslage nach dem Kriege einige Vorteile ziehen können, aber alle jene Hoffnungen dürften doch wohl nicht so schnell verwirklicht werden können.

H. G. [B. 8759.]

Die Bedeutung der Alkoholgewinnung aus Carbid für die Schweiz.

In einem längeren Aufsatze eines ungenannten Korrespondenten in den Basler Nachrichten vom 22. März 1917 wird eine interessante Uebersicht über die Calciumcarbidindustrie der Schweiz und die neueren Versuche, Alkohol im Großen aus Carbid zu gewinnen, gegeben. Zuerst hat 1897 das Elektrizitätswerk *Lonza* die Carbidfabrikation in seinem Werk *Gampel*, das für eine Leistung von 1000 PS. eingerichtet war, aufgenommen. Weitere Carbidfabriken entstanden fast um die gleiche Zeit in *Luterbach* bei *Solothurn* und Thusis (Graubünden). Zurzeit beträgt die Carbidfabrikation der Schweiz schätzungsweise 70 000 t, wobei rund 45 000 PS. von verschiedenen Wasserkraftanlagen die notwendige Energie liefern.

Nachdem der Bedarf an Carbid für Beleuchtungszwecke mehr in den Hintergrund getreten ist, während die Verarbeitung von Calciumcarbid auf Kalkstickstoff und daran anschließend auf Ammoniak und Salpetersäure im Zunehmen begriffen ist, hat das aus dem Carbid auf Zusatz von Wasser entstehende *Acetylen*, das sich auch industriell als solches erhöhte Bedeutung beim autogenen Schweißen zu verschaffen wußte, neuerdings auch als Ausgangsmaterial für die Alkohol- und Essigsäurefabrikation großes Interesse erregt. Beide Produkte entstehen, Alkohol durch Reduction, Essigsäure durch Oxydation, aus dem Acetaldehyd, der neuerdings mit guter Ausbeute nach einer im Prinzip schon lange bekannten Reaktion im Großen gewonnen worden ist, so daß die Fabrik *Lonza* in Visp eine Fabrik zur Herstellung von 7500 t Alkohol errichtet, deren Erweiterung auf 10 000 t vorgesehen ist, was dem Alkoholimport der ganzen Schweiz in den letzten zwei Jahren entsprechen würde.

Digitized by Google

Auch eine Essigsäurefabrik befindet sich in *Wallis* im Bau. Die Bestrebungen der Schweiz, sich in bezug auf Alkohol und Essigsäure unabhängig von ausländischer Zufuhr zu machen, liegen daher klar zutage.

Zur Herstellung von 1 t absolutem Alkohol braucht man nach den Angaben des Mitarbeiters der Basler Nachrichten praktisch 1000 kg CaC_2 und 500 cbm Wasserstoff. Erstere beanspruchen etwa 8000 Kilowattstunden, während die Wasserstoffmenge 3000 Kilowattstunden erfordert. Außer elektrischer Energie erfordert 1 t Alkohol etwa 2500 kg Kohle und 4000 kg Kalkstein.

Die Versorgung der Schweiz mit Alkohol aus eigener Produktion wäre demnach unter einer Heranziehung von weniger als 100 Millionen Kilowattstunden unter Bezug von 20 000 t Kohle aus dem Auslande möglich. Vor dem Kriege betrug der Einfuhrwert der Schweiz an Alkohol rund 4 Millionen Frcs. Bei Inbetriebsetzung der obigen Fabrik würde sich demnach nach Abzug der Unkosten für Kohlen (700 000 Frcs.) ein Aktivum der Handelsbilanz von 3,3 Millionen Frcs. ergeben, auch wenn man mit verhältnismäßig niedrigen Alkoholpreisen rechnen würde, die nach dem Kriege kaum für längere Zeit zu erwarten sein dürften.

Auch in *Deutschland* hat man die Reaktion, die eine großindustrielle Alkoholgewinnung aus Carbid ermöglicht, eingehend studiert. Die wirtschaftlichen Aussichten einer Alkoholindustrie auf einer derartigen Grundlage lassen sich jedoch ohne Berücksichtigung der Steuerverhältnisse zurzeit nicht übersehen. Immerhin erscheint es bedeutungsvoll, daß jetzt außer dem alten Verfahren der Alkoholdarstellung aus stärkehaltigen Rohstoffen sich auch neue chemische Verfahren (z. B. Sulfitspiritus) allmählich durchzusetzen beginnen.

H. G. [B. 8764.]

Die Petroleumproduktion der Vereinigten Staaten von Amerika.

Das New Yorker „Engineering and Mining Journal" veröffentlicht einen amtlichen Bericht, wonach die Petroleumausbeute für das Jahr 1916 auf 292 300 000 Barrel (zu 42 amerikanischen Gallonen) geschätzt wird, das heißt gegen das Vorjahr mit 281 104 104 Barrel 11 195 896 Barrel mehr. Die vermehrte Erzeugung beruht in der Hauptsache auf größerer Ausbeute in Oklahoma, Kansas, Texas, Wyoming, Kalifornien und Kentucky. Oklahoma steht auch jetzt noch an der Spitze der Oel erzeugenden Staaten; seine Bortätigkeit war größer als im Jahre 1915. In Canter County war eine bedeutend gesteigerte Erzeugung zu verzeichnen; verschiedene Millionen Barrel Oel lagern auf freiem Felde. In der Nähe von Hominy wurde ein reiches Lager an hochgradigem Oel entdeckt. In Kansas bilden die Augusta- und Eldorado-Gebiete die Mittelpunkte der Bortätigkeit. Am Schluß des Jahres 1916 waren etwa 500 Brunnen im Eldorado-Gebiet in Tätigkeit, deren Gesamttagesförderung auf mehr als 5000 Barrel geschätzt wird. In der Augusta-Gegend wurden mehr als 100 tätige Brunnen erbohrt; die tägliche Ausbeute wird auf mehr als 30 000 Barrel geschätzt. Bedeutende Oelvorkommen, deren Wert am Schluß des Jahres 1916 noch nicht festgestellt war, wurden in Greenwood und in den Cowley Counties festgestellt. Die Petroleumausbeute in Kentucky stieg von 437 274 Barrel im Jahre 1915 auf 1 200 000 Barrel im Jahre 1916.

—s.— [B. 8762.]

Bedeutung und Wert der rumänischen Petroleumindustrie.

Daß das Vorgehen der Mittelmächte gegen Rumänien nicht nur vom strategischen, sondern auch vom wirtschaftlichen Standpunkt aus als bedeutender Erfolg zu bewerten ist, legt A. MURAT in L'Eclair

BERGWERKE, HÜTTEN, SALINEN, PETROLEUM.

Kohlen- und Erzproduktion der Vereinigten Staaten. „Engineering and Mining Journal" vom 6. Januar macht über die Kohlen- und Metallgewinnung der Vereinigten Staaten von Nordamerika folgende Angaben:

	1914	1915	1916
Gußeisen a)	23 147 226	29 916 213	39 484 000
Stabeisen a) . . .	185 118	226 957	355 356
Blei b)	1 158 581 876	1 423 689 160	1 941 900 586
Kupfer c)	538 735	535 922	583 498
Nickel c)	30 067 064	44 139 826	61 675 438
Quecksilber d) . . .	16 300	21 033	28 942
Zink b)	362 361	492 495	672 300
Silber e)	72 455 100	67 485 600	72 883 748
Gold f)	94 531 800	101 035 700	92 315 363

a) Long tons (1016 kg), b) Short tons (907 kg), c) Pfund (453 g), d) Flaschen (34 kg), e) Ounces troy (28,35 g [Anscheinend ist versehentlich das Gewicht der gewöhnlichen Unze angegeben; die ounce troy entspricht 31,1 g]), f) Dollars.

Kohlen- und Eisenerzproduktion.

	1914	1915	1916
Anthrazit a)	90 821 507	88 912 000	88 500 000
Steinkohle a) . . .	422 703 970	432 500 000	509 000 000
Koks a)	34 555 914	41 600 000	543 000 000
Petroleum b) . . .	265 762 535	281 104 104	292 300 000
Eisenerz c)	42 911 897	58 843 804	81 095 090

a) Short tons (907 kg), b) Barrels (190 l), c) Long tons (1016 kg).

Die Zunahme der Eisenerzförderung stammt hauptsächlich aus dem oberen Seengebiet, wo allein die Erzgewinnung von 33 721 897 Tonnen im Jahre 1914 auf 66 500 000 Tonnen im Jahr 1916 gestiegen ist. Der Eisenerzverbrauch belief sich auf 43 706 897 Tonnen im Jahre 1914, 59 422 402 Tonnen im Jahre 1915, 82 848 715 Tonnen im Jahre 1916. Die Vorräte haben somit im vergangenen Jahre um 1 700 000 Tonnen abgenommen. Die Eisen- und Stahlausfuhr stieg in den ersten 10 Monaten 1916 auf 4 968 285 Tonnen gegenüber 2 819 999 Tonnen im gleichen Zeitraum 1915. Sehr gestiegen ist auch die Ausfuhr an *Blei* und *Zink*, die sich in Dollars wie folgt stellt:

	1913	1914	1915	1916
Blei	738 135	5 519 908	11 758 979	17 095 451
Zink	1 101 651	8 751 376	35 508 787	59 965 314

Die Bleiausfuhr ist sonach gegen 1913 dreiundzwanzigmal, die Zinkausfuhr vierundfünfzigmal größer

H. G. [B. 8776.]

Digitized by Google

Comtois an der Hand folgender statistischer Zahlen dar: Die Oelproduktion Rumäniens im Jahre 1915 betrug 1 673 145 t gegen 1 783 977 t im Jahre 1914 und 1 885 000 t im Jahre 1913. Der Wert dieser Produktion schwankte vor dem Kriege zwischen 100 und 150 Mill. Frcs. Heute ist der Wert ein bedeutend höherer. Der wichtigste Distrikt ist der von Prahova, der allein 85 pCt. des ganzen Anfalls liefert. Die am reichsten fließenden Quellen sind die von Moreni und Gropi. Etwa die Hälfte der rumänischen Ausbeute wird im Lande selbst meist als Brennmaterial verbraucht. Da aber *das rumänische Petroleum reich an Benzin und Leuchtöl ist*, findet es leichte Abnahme im Auslande. Vor dem Kriege führte Rumänien etwas mehr als 800 000 t aus, von denen 300 000 t Leuchtpetroleum, 165 000 t Benzin und 167 000 t Rückstände waren. Fast die ganze Ausfuhr ging auf der Donau und durch die Dardanellen und war für Konstantinopel, Asien, Frankreich und England bestimmt. Der Krieg hat natürlich hierauf großen Einfluß gehabt. Die Sperrung der Dardanellen beraubte Rumänien seines Haupttransportweges, so daß es gezwungen war, um nicht an Erschöpfung zu sterben, sich den Mittelmächten zuzuwenden.

Da Rohöl, Rückstände und Paraffin aus allgemein politischen Gründen nicht ausgeführt werden durften, blieben nur die mineralischen Oele, Leucht- und Treiböle zur Verfügung. *Zu hohen Preisen kauften die Mittelmächte, was sie an Leuchtpetroleum und Mineralöl erhalten konnten.* So erreichte die nach Deutschland bestimmte Ausfuhr 1915 195 000 t gegen 99 000 im Vorjahre, die nach Oesterreich-Ungarn 325 000 t gegen 84 000. Trotzdem und trotz verminderter Produktion hat eine große Menge Petroleum ihren Weg nach auswärts nicht finden können, *so daß die aufgestapelten Vorräte beträchtlich sind.* Man schätzt, daß diese Vorräte im Verlauf des Jahres 1915 800 000 t erreicht haben. Seit Beginn dieses Jahres sind sie bedeutend gewachsen. Diese Zahlen lassen es begreiflich erscheinen, wie wichtig es Deutschland wäre, Hand auf die rumänischen Petroleumgebiete zu legen, stellt doch der aufgehäufte Vorrat allein das dar, was Deutschland ungefähr in einem Jahre verbraucht. Ferner wäre es ihm verhältnismäßig leicht, die Ausbeutung der Petroleumquellen fortzusetzen, da die deutsche Besitzergreifung der rumänischen Petroleumfelder seit langer Hand organisiert ist. Die Gesellschaften der Steaua Romana, der Concordia und der Aurora sind rein deutsche Gesellschaften. *Der deutsche Generalstab ist also sicher, im Distrikte von Prahova wertvolle Unterstützung zu finden, und es wäre ihm ein leichtes, aus Rumänien alles Petroleum zu ziehen, dessen Deutschland bedarf.*

H. G. — — [B. 8543.]

Das Kapital der Petroleumindustrie der Welt.

Die „Petroleum Review" schätzt das gesamte in der Petroleumindustrie der Welt investierte Kapital auf 500 Millionen Pfund Sterling. Hiervon entfallen auf Amerika 300 Millionen, Rußland 70 Millionen, Galizien 35 Millionen, Borneo, Sumatra, Birma usw. 35 Millionen, Rumänien 40 Millionen und andere Länder 20 Millionen Pfund Sterling.

— *s* — [B. 8789.]

Die Englisch-Persische Petroleum-Gesellschaft.

Der Jahresbericht über das am 31. März 1916 abgelaufene Geschäftsjahr der ENGLISCH-PERSISCHEN PETROLEUM-GESELLSCHAFT (ANGLO-PERSIAN OIL CY.) gibt dem Statist vom 13. Januar 1917 Anlaß zu einem Abriß der Geschichte der Gesellschaft: Danach wurde sie im Jahre 1909 gegründet, um eine von der persischen Regierung im Jahre 1901 erteilte Konzession auszubeuten, die für 60 Jahre ein Monopol der Petroleumausbeutung in ganz Persien mit Ausnahme von fünf Provinzen gewährt.

Da die *Admiralität unabhängig über Bezugsquellen von Rohpetroleum zu verfügen wünschte*, kam es später zu einem Abkommen, wonach sich die Regierung in folgender Form an der Gesellschaft beteiligte: Das Kapital wird nach voller Einzahlung bestehen aus drei Millionen Pfund Stammaktien, von denen die Regierung zwei Millionen besitzt, aus einer Million Pfund sechsprozentiger Vorzugsaktien, von denen die Regierung ein Pfund besitzt, und 799 000 Pfund Schuldverschreibungen, von denen die Regierung 199 000 Pfund besitzt. Bis Ende des Geschäftsjahres waren drei Millionen Pfund Aktienkapital eingezahlt (die Vorzugsaktien, die nicht der Regierung gehörigen Stammaktien voll und die der Regierung zur Hälfte); seitdem sind auf die Regierungsstammaktien weitere 2½ sh eingefordert und gezahlt worden.

Während das Jahr 1914 noch einen Verlust von 26 711 Pfund ergeben hatte, *endete das letzte Geschäftsjahr mit einem Gewinn*, der nach Zahlung der Vorzugsdividende einen Vortrag auf neue Rechnung von 33 646 Pfund gestattete.

Im Februar 1915 wurde ein Teil der Röhrenleitung durch persische Stämme zerstört. Der Schadenersatzanspruch von 160 000 Pfund ist bei der persischen Regierung erhoben und wird geregelt werden.

Im neuen Geschäftsjahr ist der obere Teil einer neuen zehnzölligen Röhrenleitung gelegt worden, der mit der bestehenden achtzölligen verbunden werden konnte; der Rest wird in einigen Wochen fertig sein. Dann kann sehr viel mehr Rohöl in die Raffinerien durchgepumpt werden; *schon für dieses Jahr wird um 100 pCt. mehr Petroleum raffiniert, im nächsten Jahr noch 40 pCt. mehr.*

In der Rede, die der Vorsitzende der Gesellschaft am 8. Januar auf der Generalversammlung hielt, heißt es: „Immer mehr zeigt sich *der außerordentliche Reichtum und die Ausdehnung der persischen Oelfelder*, und es besteht kaum ein Zweifel, daß die Regierung mit dem Erwerb von zwei Drittel der Interessen der Gesellschaft dem Staat ein Aktivum von riesigem Werte gesichert hat, das nicht nur bei weiterer Entwicklung dem Staatssäckel beträchtliche Einkünfte bringen, sondern auch den englischen Verbrauchern eine Schutzwehr gegen Monopolgefahren bieten wird. (Das kann natürlich nur eine Spitze gegen Amerika bedeuten. H. G.)

Die Entwicklungsmöglichkeiten sind in der Tat so groß — sowohl im Sinne der Staatseinkünfte wie als Mittel zur Deckung des größeren Teiles oder des ganzen Bedarfs an Petroleumerzeugnissen unter Staatskontrolle —, daß es jetzt von höchster Bedeutung für das Reich geworden ist, daß die Regierung mit der unserer Gesellschaft gegenüber zuerst betätigten Politik fortfährt und sie noch ausdehnt."

Weiterhin sagte der Redner noch, „daß die Beziehungen der Gesellschaft zur persischen Regierung dauernd die herzlichsten sind, und daß die deutschen Intriguen, um in Persien Unruhen hervorzurufen oder Persien von der Neutralität abzubringen, keinen Erfolg zu haben versprochen".

Auch aus diesem Bericht geht die große Bedeutung der persischen Oelfelder hervor, zu deren Schutz England sicherlich nicht zum geringsten Teil die großen Truppensendungen nach dem Kriegsschauplatz in Mesopotamien unternommen hat.

H. G. — [B. 8570.]

Rußlands Naphthaproduktion.

Russische Blätter geben einen Ueberblick über die russische Naphthaproduktion im abgelaufenen Jahr. Die Gesamtproduktion betrug danach 603 Mill. Pud gegen 569 Mill. im Jahr 1915, das sind 34 Mill. Pud mehr. Auf die einzelnen Provinzen entfallen (in Mill. Pud):

Digitized by Google

	1915	1916
Baku	451	479
Grosny	88	102
Tscheleken	3	3
Maikop	8	2
Emba	17	15
Fergana	2	2

Demgemäß ist die Produktion im Rayon von Baku und besonders von Grosny erheblich gestiegen. Im Bezirk von Baku entfiel die Hauptsteigerung auf die Ländereien der Gebrüder NOBEL und SABALOW. Bei den übrigen Firmen war dagegen eher ein Rückgang zu beobachten.

—s.— [B. 8684.]

Die Mineraliengewinnung in Indien im Kriege.

Der Economist berichtet an der Hand eines Spezialberichts aus Bombay in der Nummer vom 4. November über die Entwicklung der Mineraliengewinnung in Indien im Jahre 1915 und stellt mit Befriedigung eine Zunahme des Wertes von 700 000 £ bei einem Gesamtwert von 10½ Mill. £ fest. Diese Zunahme wird als besonders bemerkenswert erklärt, weil die große Mehrzahl der Industrie Indiens unter dem Kriege erheblichere Ausfälle zu verzeichnen hat. Unter den Produkten des Bergbaues ist allerdings nur die Kohle mit einem Rückgang des Wertes um 126 316 £ bei einem Gesamtwert von 3 781 064 £ zu erwähnen, wobei die geforderte Menge übrigens von 16½ auf 17 Mill. t gestiegen ist. Der an und für sich auffällige Preisrückgang hängt mit dem Mangel an Dampfern und der Behinderung der Ausfuhr aus Kalkutta und anderen Häfen zusammen.

Die Manganerzgewinnung ging um etwa 34 pCt. bei steigenden Preisen zurück.

Die Glimmerförderung litt ebenfalls unter der Behinderung der Ausfuhr nach Uebersee. Die Ausfuhr an Zinkerzen hat praktisch aufgehört.

Gestiegen ist die Petroleumgewinnung von 260 auf 287 Mill. Gall. Der Gesamtwert der Produktion wird zu 1¼ Mill. £ angegeben.

Der Bedarf an Wolfram ist zwar gestiegen, man erwartet aber erst für 1916 einen erkennbaren Einfluß dieser Nachfrage. 1915 wurden 2645 t Erze im Werte von 296 772 £ gefördert. Der Wert dieser Erze steigt während des Krieges sehr erheblich. Man rechnet damit, daß die indische Wolframindustrie bald zweieinhalbmal so viel zu fördern imstande sein wird als vor dem Kriege. Hierauf deuten auch die zahlreichen Bergbaukonzessionen auf Wolframerze in Birmah hin.

H. G. [B. 8547.]

Wolfram- und Vanadin-Vorkommen in Südamerika.

Da die Engländer sich seit dem Beginn des Krieges sehr eifrig mit der Beschaffung von Wolfram- und Vanadinerzen beschäftigen, die als Rohstoffe für die Stahlindustrie und die chemische Industrie neuerdings weit größere Bedeutung als früher erlangt haben, erscheinen die folgenden Ausführungen des argentinischen Landesgeologen RICHARD STAPPENBECK aus einem Vortrag im argentinischen Verein deutscher Ingenieure über die Minerallagerstätten Südamerikas und ihre wirtschaftliche Bedeutung für das Deutsche Reich von besonderem Interesse. Der Vortrag ist auch in der *Zeitschrift des deutschen Wissenschaftlichen Vereins* in *Buenos Aires* veröffentlicht worden. Besonders bemerkenswert erscheinen daraus folgende Angaben:

An Wolframerzen wurden 1910 im Deutschen Reiche noch nicht 100 t gefördert, eine ganz ungenügende Menge; eingeführt wurden im selben Jahre 2491 t im Werte von fast 5 000 000 M. aus Australien, Portugal, Großbritannien, Argentinien und Malakka. Heute stehen Birmah und die Schau-Staaten in der Wolframgewinnung der Welt an der Spitze.

Für Deutschland kommt in *Südamerika* in erster Linie *Argentinien* in Betracht, das bereits ein Fünftel von der Weltproduktion an Wolframerz erreicht hatte. Der Wolframbergbau wird hier teilweise von der *deutschen Gesellschaft Hansa* betrieben. Neuerdings aber suchen die Nordamerikaner in diesen Zweig des Bergbaues im Lande einzudringen. Die Lagerstätten befinden sich in der Sierra de Córdoba, in der Sierra de San Luis (dort die größte Grube Los Cóndores), in der Sierra de Velasco und in der Kordillere von San Juán (Departement Iglesia). Von 1908 bis 1913 betrug die argentinische Wolframausfuhr 3648,7 t, 1914: 409 t.

In *Brasilien* kommt Wolframit bei Encruzilhada in Rio Grande do Sul und im Staate Espiritu Santo an der Grenze von Minas Geraes vor.

In *Chile* sind zum Teil reiche Wolframvorkommen von Huasco und Agua Colgada bei Carrizal, im Departement Vallenar und an der bolivianischen Grenze bekannt.

In *Bolivien* sind nach und nach fast hundert Wolframlagerstätten aufgefunden worden, die in den Departements La Paz, Potosi, Cochamba und Oruro liegen. Die wichtigsten sind diejenigen in den Bezirken von Ichoca, Mohoza, Caluyo und der Serrania de Santa Vera Cruz (Provinz Inquisivi), der Serrania de Yanacachi (Provinz Sud Yungas), ferner im Departement Oruro die Wolframvorkommen in der Serrania de Conde-Auqui, im Departement Cochamba diejenigen der Provinz Ayopaya und im Departement Potosi die Lagerstätten von Tasna, Chorolque, Chocaya, Turqui, Cobrizo und diejenigen der Provinzen Rustillo, Chayanta und Charcas.

Ein großer Teil davon ist in den Besitz der Nordamerikaner übergegangen, die sich übrigens auch um die Erwerbung der Wolframlagerstätten Brasiliens und Chiles bemüht haben. Die Wolframausfuhr betrug 1912: 472 t, 1913: 282 t, ist neuerdings aber stark im Steigen begriffen, so daß sie 1915 schon 500 t erreichte.

Peru hat Wolframlagerstätten bei Ayocucho, Lircay und Conchucos, die 1912: 195 t produzierten.

Endlich wäre noch *Omai* in *Britisch Guayana* zu erwähnen, wo Scheelit zusammen mit Gold vorkommt.

Das gleichzeitige Auftreten von Wolframaten mit Gold auf derselben Lagerstätte scheint übrigens in Amerika nicht gerade selten zu sein; es wurde auch in Lircay (Peru), bei den Wolframitvorkommen in Espiritu Santo (Brasilien), auf der Mina Aguila (San Luis, Argentinien) beobachtet und ist auch aus Arizona und Oregon bekannt. Das Gold dürfte Pyriten entstammen.

Ueberblickt man den *südamerikanischen Wolframbergbau, so tritt mit aller Deutlichkeit das Bestreben der Nordamerikaner hervor, ihn an sich zu bringen.*

Der ausgiebigeren Verwendung des *Vanadiums* stand bisher die Unsicherheit der Versorgung entgegen, inzwischen sind aber mancherlei größere Lagerstätten entdeckt worden. So konnte fast der ganze deutsche Verbrauch vor dem Kriege von Otavi in Deutsch-Südwest-Afrika gedeckt werden, wo das Vanadiumerz Moltramit in größerer Menge vorkommt. *Nach und nach hat aber die* AMERICAN VANADIUM CO. *eine Art Monopolstellung dadurch erhalten, daß sie nicht nur die Vanadiumlagerstätten in Nordamerika, Spanien und anderen Ländern in ihre Hand gebracht hat, sondern auch die reichen Vorkommen in Peru.* Diese, die bei Yauli, Matucana, Casapalca, Huari, Huancayo und Minasragra liegen, sind in sehr merkwürdiger Weise mit Asphaltit und Schwefel verknüpft. Die Hauptlagerstätte ist Minasragra. Der Asphaltit, der einer harten, schiefrigen Kohle ähnelt, enthält ungefähr 40 pCt. Vanadiumsulfid. Nach dem Verbrennen des Schwefels hat das Erz etwa

Digitized by Google

52 pCt. Vanadiumoxyd. — 1908 wurden in Peru 450 t Vanadiumerz im Werte von 1 440 000 M. gewonnen. Seit einiger Zeit scheint die AMERICAN VANADIUM Co. ihre Arbeiten in Peru angeblich wegen der zu hohen Ausfuhrzölle eingestellt zu haben.

Eine Möglichkeit, diesen Monopolbestrebungen entgegenzuwirken und uns eine unabhängige Vanadiumversorgung zu sichern, könnte vielleicht *Argentinien* bieten. Hier treten im südlichen Mendoza und im nördlichen Neuquén dieselben Asphaltite auf, die irrtümlicherweise immer für Kohle gelten — es ist Albertit — und deren Asche 32—38 pCt. Vanadiumoxyd enthält.

Außerdem kommt Vanadium auch noch in Form von Brachebuschit, Deloizit und Vanadit auf den Silbergängen des Gnaiacobezirks der Sierra de Cordoba vor, und bei der geologischen Aehnlichkeit der Blei-Silbergänge von Cordoba wäre es nicht unmöglich, daß auch dort Vanadiumerze vorhanden wären. 1910—1912 wurden aus Argentinien 292,5 t Vanadiumerze ausgeführt.

H. G. [B. 8606.]

VEREINE. VERSAMMLUNGEN.

Die Hauptversammlung der Society of Dyers and Colourists.

Anfang April fand in Manchester die Hauptversammlung der Society of Dyers and Colourists statt, wobei der Präsident Dr. ALFRED RÉE in seiner Ansprache nochmals auf die bekannte Tatsache hinwies, daß England in bezug auf die Zahl leistungsfähiger Chemiker weit hinter Deutschland und der Schweiz zurückstehe. Ohne eine sklavische Nachahmung deutscher Methoden zu empfehlen, hob er doch die Notwendigkeit des Studiums der Chemie hervor und wies ferner auf die Tatsache hin, daß erst in der letzten Zeit die Chemiker in England besser bezahlt würden. Auch erklärte er eine deutliche Scheidung der *Chemiker* von den *Pharmazeuten* im Studium für unbedingt erforderlich.

Zur Tröstung der Engländer hob er ferner hervor, daß eine große Zahl der in der deutschen Teerfarbenindustrie beschäftigten Chemiker gar nicht geborene Deutsche (oder Teutonen wie Dr. RÉE sagte) seien, sondern Franzosen, Elsässer, Schweizer, Polen und Anglosachsen, und daß auch ferner eine große Zahl von tüchtigen deutschen Chemikern viele Jahre in England zum Studium verbracht haben. Damit rennt der Herr Präsident sicherlich nur offene Türen ein, denn das hat ja auch in Deutschland niemand bestritten.

Die Rückständigkeit der englischen Farbenindustrie führte er auf die mangelhaften Patentgesetze Englands zurück, wobei er besonders betonte, daß, wenn man auf die Anregungen der Handelskammer in Manchester gehört hätte, die schon frühzeitig auf die Einführung des Ausführungszwanges gedrungen habe, die heutige Lage weit besser sein würde. „Nicht nur würde dann die Anilinfarbenindustrie auf einer sichern Grundlage begründet worden sein, sondern auch die übrigen Zweige der chemischen Industrie, vor allem die Sprengstoffindustrie, wäre dann zu einer größeren Entwicklung gekommen. Es wäre in der Tat bedauernswert, wie stark die Interessen der chemischen Industrie Englands von der Gesetzgebung vor dem Kriege geschädigt worden wären."

Die PERKIN-Medaille der Gesellschaft wurde nach diesem Vortrage an Professor GREEN, früher Vorstand der Färbereiabteilung an der Universität Leeds und jetzt Direktor der Abteilung zur Erforschung des Steinkohlenteers an der Manchester School of Technology verliehen.

Zum ersten Male wurde diese Medaille 1908 an die Herren GRAEBE und LIEBERMANN, 1911 an ADOLF VON BAYER und 1914 an den Grafen HILAIRE DE CHARDONNET, dem Begründer der Kunstseideindustrie, verliehen.

H. G. [B. 8751.]

Die Begründung eines Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie in Schweden.

Nach Angaben englischer und amerikanischer Fachblätter ist im Jahre 1917 nach dem Vorbilde Deutschlands und Englands auch in *Schweden* ein Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie entstanden. Zugunsten des Verbandes wurde in Schweden einmal auf die günstigen Erfahrungen der Eisenindustrie mit dem *Järnkontoret* und ferner auf den deutschen Verein hingewiesen, von dem es wörtlich heißt, daß „die deutsche chemische Industrie ihre großen Erfolge und ihre Ausdehnung in den letzten Jahren ihm besonders stark zu verdanken habe". Die Aufgaben des neuen Verbandes, der ja eine durch den Weltkrieg in einzelnen Zweigen nicht unerheblich geförderte, durchaus leistungsfähige Industrie vertritt, bewegen sich natürlich in der gleichen Richtung wie in Deutschland und England.

H. G [B. 8932.]

NEUE BÜCHER.

Dr. **H. Offermann.** *Das nordwestdeutsche Erdölvorkommen, chemisch-physikalisch-geologisch.* 58 S. Verlag von FRIEDR. VIEWEG u. SOHN. Braunschweig. 1917. Geh. 4 M.

Auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen gibt Verfasser eine Monographie des nordwestdeutschen Erdölvorkommens, das bisher in der Fachliteratur noch keine eingehende Würdigung erfahren hat. Er schließt aus den von ihm vorgenommenen Untersuchungen, daß sich das in der Unterscholle vorkommende *Wietzer* Leichtöl an primärer Lagerstätte befindet, daß dagegen die in *Oelheim, Dollbergen, Sehnde usw.* erbohrten Leichtöle an sekundärer Stätte lagern und aus dem *Wietzer* Oel durch Migration sowie Filtration entstanden sind. Als Mutteröl aller nordwestdeutschen Schweröle wird von OFFERMANN das Allerlinienöl der Oberscholle des Zentral-*Wietze-Steinförder* Erdölgebietes mit dem Hauptsitze an der Teufelsinsel angesprochen.

Für systematische Durchschürfungen des nordwestdeutschen Oelgebietes kommt nach OFFERMANN einzig und allein die Allerlinie unter Berücksichtigung der sie verfolgenden oder sie durchquerenden Flußläufe in genau definierten Oelzonen in Frage. Allerdings müßten Tiefbohrungen bis zu 1500 m Teufe und darüber hinaus vorgenommen werden, deren Ausführung OFFERMANN anregt.

Bekanntlich ist schon viel Kapital durch erfolglose Bohrungen verloren gegangen. Dem möchte Verfasser durch möglichst scharfe Umgrenzung des aussichtsvollsten Gebietes vorbeugen. Da die deutsche Erdölerzeugung noch nicht 1 pCt. der Weltproduktion ausmacht, wir aber gerade jetzt und auch nach Beendigung des Weltkrieges mehr wie je auf heimische Rohstoffe angewiesen sind, wäre es im vaterländischen Interesse sehr erfreulich, wenn die Anregungen OFFERMANNS zu einem günstigen Ergebnis führen würden.

Alles in allem stellt das Büchlein eine willkommene Bereicherung der Kenntnis unseres deutschen Erdölvorkommens dar.

Marcusson. [B. 8888].

Die Rohstoffe des Wirtschaftsgebietes zwischen Nordsee und Persischem Golf. Herausgegeben von Prof. Dr. **A. Binz.** II. Teil. *Waldbestände und Wasserkräfte.* Von **A. Binz, A. Leppla** und **A. Schwappach.** Braunschweig, Verlag von VIEWEG & SOHN. 1917. 63 Seiten. Preis 3 M.

Digitized by Google

Nunmehr liegt bereits der II. Teil des Werkes vor, dessen I. Teil hier vor kurzem besprochen ist.

Im ersten Abschnitt bahandelt SCHWAPPACH die Waldbestände (Produktion, Ein- und Ausfuhr) des in Frage kommenden Wirtschaftsgebietes und kommt dabei zu dem Erbgebnis, daß die Möglichkeit einer nachhaltigen Versorgung des Wirtschaftsgebietes von der Nordsee bis zum Persischen Golf auf Grund des vorhandenen Waldreichtums für lange Zeit gesichert ist.

Hieran schließt sich der Abschnitt über die Bedeutung der Waldbestände für chemische und verwandte Industriezweige von A. BINZ. Im einzelnen kommen zur Besprechung: Die Verarbeitung von Holz auf Zellstoff (Cellulose, Papier, Zucker, Alkohol, Papiergarn usw.), die Holzverkohlung (Meilerarbeit, Holzkohle, Holzessig, Holzgeist, Kienöl, Essigsäure u. a. m.), die Harze (Terpentin, Kolophonium, Kienöl usw.), die Gerbstoffe.

Im letzten Abschnitt behandelt LEPPLA die Wasserkräfte des Wirtschaftsgebietes.

Auch in diesem II. Teil wird eine durchweg schwierige Materie bearbeitet, die erst seit Kriegsbeginn in ihrer ganzen Bedeutung besteht und in ihren Einzelfragen bis heute noch nicht ausreichend geklärt ist. Man muß deshalb den Verfassern Dank wissen, daß sie den ersten Versuch einer zusammenfassenden Darstellung des fraglichen Gebietes unternommen und in so glänzender Weise gelöst haben. Allen interessierten Behörden und Privatpersonen kann die übersichtlich und anregend geschriebene Arbeit deshalb nur aufs beste empfohlen werden.

Heermann. [B. 8916.]

H. Herkner, *Die Zukunft des deutschen Außenhandels.* 23 S.

Fr. Hupfeld, *Das deutsche Kolonialreich der Zukunft.* 35 S. Berlin 1917. E. S. MITTLER & SOHN. Je 0,60 M.

Die beiden Hefte der vom Institut für Meereskunde an der Universität Berlin herausgegebenen Sammlung „Meereskunde" (Nr. 122 u. 123) behandeln wirtschaftliche Fragen von großer allgemeiner Bedeutung. Professor HERKNER, der bekannte Vertreter der Volkswirtschaftslehre an der Berliner Universität, verbreitet sich in dem ersten Vortrag in sehr objektiver Weise über die Fragen der künftigen deutschen Wirtschaftspolitik. Mit Recht betont er, bei aller Hervorhebung der Notwendigkeit eines starken inneren Marktes, daß man sich einen bleibenden Zustand des Wirtschaftslebens ohne die großen Vorteile kaum denken könne, die aus dem internationalen Güteraustausch erfahrungsgemäß entspringen (S. 10). Er wendet sich auch mit vollem Recht gegen die vielfach übliche Anschauung, als ob jede Einfuhr einen einseitigen Tribut an das Ausland darstelle und daher mindestens als etwas nicht besonders Wünschenswertes anzusehen sei. An der Hand der deutschen Einfuhrstatistik wird dann geprüft, inwieweit Deutschland dauernd ohne ausländische Rohstoffe sich behelfen könne. Diese Untersuchung führt natürlich zu einer Abweisung jener phantastischen Vorstellungen von der Möglichkeit einer völligen Selbstversorgung durch Mitteleuropa unter Zuziehung der Balkanländer und der Türkei, wo Deutschland doch naturgemäß niemals so schalten und walten kann, wie z. B. die Engländer in Aegypten, die Franzosen in Tunis oder Marokko und die Russen in Turkestan.

Ueber die künftige Wirtschaftspolitik unserer Gegner äußert sich HERKNER ebenfalls ruhig, ohne Furcht, aber auch ohne großes Vertrauen. Mit Recht bekämpft er die von einzelnen an der Weltpolitik verzagenden Leuten geforderte Aufgabe der kolonialen Interessen und die Orientierung der deutschen Wirtschaftspolitik nach rein kontinentalen Gesichtspunkten.

Noch schärfer betont diese Seite unserer Zukunftswirtschaft natürlich Direktor HUPFELD, ein alter Westafrikaner, der im Vertrauen auf die koloniale Zukunft des deutschen Reiches ein Programm aufgestellt hat, dessen Verwirklichung er als besonders erstrebenswert bezeichnet und das sich auf die Formel: „ein mittelafrikanisches Festlandsreich vom Sambesi bis zum Senegal und ein erweitertes Südseeinselreich" bringen läßt. Ob es gelingen wird, diese weitgehenden Hoffnungen zu verwirklichen, steht natürlich dahin. Von Interesse erscheint übrigens auch die Angabe HUPFELDS, daß sich neuerdings auch in Oesterreich-Ungarn im Anschluß an den Flottenverein koloniale Bestrebungen kräftig gerührt haben, deren Verwirklichung zweifellos auch in die rein kontinentale Wirtschaftspolitik der Donaumonarchie einen neuen frischen Zug bringen würde.

H. G. [B. 8815.]

Albert Stange. *Auslandshochschule oder Hochschule für Weltwirtschaft und Weltwirtschaftspolitik.* 40 Seiten. 1916. Hamburg, BROSCHECK & Co.

Der Verfasser der vorliegenden Propagandaschrift, Dr. ALBERT STANGE, der seit mehreren Jahren in Hamburg wohnt, tritt in seiner Broschüre, die das Problem der Auslandsschule in seiner wirtschaftlichen Bedeutung an den verschiedenen Hochschuleinrichtungen Deutschlands mit durchaus richtigem Hinweise auf ähnliche Einrichtungen im Auslande behandelt, besonders für den Ausbau des Hamburger Kolonialinstituts zu einer großzügigen Hochschule für Weltwirtschaft und Weltwirtschaftspolitik ein. Dabei läßt er es an Polemiken gegen verschiedene Autoren und preußische Institute nicht fehlen, was zu bedauern ist, da durch solche Polemiken kaum viele positive Ergebnisse erzielt werden dürften. Für Preußen ist der Gedanke einer deutschen Auslandshochschule übrigens wohl nach den letzten Erklärungen und Denkschriften der Regierung als erledigt anzusehen, dagegen ist auf eine tatkräftige Förderung der Auslandsstudien *unter Berücksichtigung der Technik* mit Sicherheit zu rechnen. Wenn auf diesem Wege aber auch diejenigen Institutionen, die mehr privater Initiative ihre Entstehung verdanken, selbständig entschlossen weitergehen, so wäre das im Interesse der Förderung des deutschen Außenhandels nur dringend zu wünschen. Anregungen in dieser Richtung gibt auch die STANGEsche Schrift, und deshalb seien auch die chemischen Kreise auf sie besonders aufmerksam gemacht.

H. G. [B. 8906.]

Monopolfrage und Arbeiterschaft. Drei Abhandlungen von HEINRICH CUNOW, OTTO HUE, MAX SCHIPPEL. Herausgegeben und mit einem Nachwort versehen von WILH. JANSSON. 256 S. Berlin 1917. Verlag der Buchhandlung VORWÄRTS PAUL SINGER M. B. H. 4 M.

Die Frage der Einführung von Staatsmonopolen dürfte zweifellos in der nächsten Zeit auf verschiedenen Gebieten sehr eingehend zur Erörterung gelangen, ganz gleichgültig, welchen Ausgang der Krieg einmal nehmen wird. Damit liegt auch der Industrie die Pflicht ob, zu diesen Fragen Stellung zu nehmen und sich über die Anschauungen der großen politischen Parteien zu informieren. Dies erscheint auf Grund der vorliegenden Schrift für die Partei der Sozialisten der neueren Reformrichtung besonders gut möglich, da die in dem Buche gesammelten Abhandlungen ungefähr erkennen lassen, wie die Sozialdemokratie in Zukunft zur Frage der Staatsmonopole und der Kartelle sich zu stellen beabsichtigt. Ganz einheitlich scheint diese Stellung übrigens auch heute noch nicht zu sein, wenn man von dem Beitrag des Gewerkschaftsführers O. HUE absieht, der den Bergbau insgesamt als reif für die Verstaatlichung erklärt und

Digitized by Google

das am liebsten ohne ausreichende Entschädigung der bisherigen Besitzer durchführen möchte. Schon HEINRICH CUNOW jedoch, der die Kartellfrage sehr eingehend behandelt, vermag in den Unternehmerverbänden nicht nur schädliche Einrichtungen für die Arbeiter zu erblicken, und noch weniger stellt sich der Herausgeber, der sich schon früher durch die Veröffentlichung der Schrift „Arbeiterinteressen und Kriegsergebnis" als ein maßvoller und kenntnisreicher Beurteiler des Wirtschaftslebens gezeigt hat, rein prinzipiell auf den Standpunkt der Verstaatlichung, ohne Rücksicht auf die Technik. Was er über den Zusammenhang zwischen Monopolwirtschaft und technischer Entwicklung, für die er durchaus eintritt, und über den damit im Zusammenhang stehenden Arbeiterschutz ausführt (S. 230—232) wird auch der auf nichtsozialistischem Boden stehende Industrielle als richtig annehmen. Gegen die Verallgemeinerung des Verfassers, der die Nichteinführung einer von Prof. MATHESIUS herrührenden Vorrichtung zur Beseitigung des Schlackenstaubes der Thomasmehlfabriken der chemischen Industrie und der Kartellbildung innerhalb derselben zuschreiben will, wird man jedoch energisch Einspruch erheben müssen. Alle Verfasser fordern natürlich in letzter Linie doch eine Ausdehnung der Monopolwirtschaft unter Beteiligung der Arbeiterschaft an der Leitung. Von den technischen Angestellten in der Industrie ist merkwürdigerweise fast gar nicht die Rede; aber es geht doch wohl nicht an, diese Frage hauptsächlich vom Standpunkt des Arbeiters zu behandeln, deren Bedeutung natürlich in keiner Weise unterschätzt werden soll. Die auffällige Tatsache, daß in dem Buche vom Stickstoffmonopol nirgends die Rede ist, scheint wohl darauf hinzudeuten, daß auch die Sozialisten erkannt haben, daß die sachlichen Bedenken der Industrie trotz der prinzipiellen Stellungnahme des Sozialismus Beachtung verdient haben.

H. G. [B. 8817.]

Eduard David. *Wer trägt die Schuld am Kriege?* Rede, gehalten vor dem holländisch-skandinavischen Friedenskongreß zu Stockholm am 6. Juni 1917, herausgegeben vom Vorstand der sozialdemokratischen Partei Deutschlands. 40 Seiten. Berlin 1917. Buchhandlung des Vorwärts. 1 M.

Auch wer nicht auf dem Boden der Sozialdemokratie steht, sollte sich die übrigens höchst lohnende Mühe nicht verdrießen lassen, die überzeugenden Darlegungen des bekannten sozialistischen Abgeordneten EDUARD DAVID über die innere Schuldfrage des Krieges zu lesen. Diese klaren und sachlichen Ausführungen bieten in der Tat, ohne ein verletzendes Wort der Kritik, eine glänzende Apologie und einen dokumentarischen Beweis für das Recht Deutschlands gegenüber dem „Weltverteilungssyndikat der Entente". Daß dieses gute Recht durch die letzten russischen Prozesse noch besonders bekräftigt worden ist, dürfte übrigens auf die Dauer nicht nur die neutrale Welt, sondern auch die objektiver denkenden Gegner über den friedlichen Charakter des deutschen Volkes belehren. Vor der Hand steht diese Entwicklung allerdings noch nicht in sicherer Aussicht. Da ist es nun höchst erfreulich, wie DAVID, allen Verdächtigungen von links und rechts zum Trotze und unter ausdrücklicher Hervorhebung des Willens zur imperialistischen Eroberungspolitik bei unseren Feinden die Stellung der deutschen Arbeiterschaft zur Gesamtheit des deutschen Volkes wie folgt darlegt: „So lange man auf der anderen Seite auf den Eroberungszielen gegen uns beharrt, solange man sich weigert, einen Frieden zu schließen, der die *politische Unabhängigkeit*, die *territoriale Unversehrtheit* und die *wirtschaftliche Entwicklungsfreiheit* unseres Landes und unserer Verbündeten gewährleistet, solange werden wir geschlossen und in unverbrüchlicher Treue mit unserem Stande zusammenstehen, um die Durchführung solcher Vernichtungsziele zu verhindern. Und wir sind überzeugt, daß solche Ziele an der *Einigkeit* und *Widerstandskraft* des deutschen Volkes scheitern werden."

H. G. [B. 8905.]

INHALT: KONRAD W. JURISCH †. — Vereinsangelegenheiten. — Die neuere Entwicklung der amerikanischen Farbenindustrie. — Die Entwicklung der chemischen Industrie in Japan während des Krieges. — Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie. Von Prof. V. HÖLBLING. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen: Höchstpreise für Superphosphat; Die chemische Industrie und der Krieg: Die Demobilisierung der chemischen Industrie Rußlands, Staatsmonopol für Erdölprodukte in Frankreich, Italiens handelspolitische Vorbereitungen für die Zeit nach dem Kriege, Die Förderung der spanischen Industrie durch die Regierung, Ein Verband der chemischen Industrie in Schweden; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Die englische Warenpreissteigerung am Ende des ersten Halbjahrs 1917, Die Entwicklung der kanadischen Kriegsindustrie, Die Lage des chemischen Marktes in Rußland, Rußlands Einfuhr von Dungmitteln, Fetten und Oelen sowie Bienenwachs 1912—1916, Die niederländische Margarineindustrie, Blauholzindustrie in Westindien, Aufschwung der japanischen Campherindustrie, Die amerikanische Farbstoffindustrie 1916, Die Verunglimpfung deutscher Chemikalien in Frankreich; Die chemische Industrie: Die Lage der chemischen Industrie in Schweden, Kautschuk- und Baumwollersatz in Schweden, Die Herstellung von Brennöl aus Alaunschiefer in Schweden, Eine neue Calciumcarbidfabrik in Stavanger, Die Behandlung des Erdbodens mit Radium, Farbstoffe aus der Sulfitablauge in Finnland, Seifengewinnung in Indien, Neue Industriegründungen in Argentinien, Der Einfluß des Krieges auf die chemische Industrie und den Bergbau in Brasilien, Die chemische Industrie in den Niederlanden, Die Bedeutung der Alkoholgewinnung aus Carbid für die Schweiz; Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum: Kohlen- und Erzproduktion der Vereinigten Staaten, Die Petroleumproduktion der Vereinigten Staaten von Amerika, Bedeutung und Wert der rumänischen Petroleumindustrie, Das Kapital der Petroleumindustrie der Welt, Die Englisch-Persische Petroleum-Gesellschaft, Rußlands Naphthaproduktion, Die Mineraliengewinnung in Indien im Kriege, Wolfram- und Vanadin-Vorkommen in Südamerika; Vereine, Versammlungen: Die Hauptversammlung der Society of Dyers and Colourists. — Neue Bücher. — Beilage: Dokumente zu Englands Handelskrieg.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXX. Jahrgang. November 1917. Nr. 21/22 (837/838).

VEREINS-ANGELEGENHEITEN.

Verhandlungsschrift der 39. Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands E. V.

Berlin, den 25. Oktober 1917.

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht, erstattet vom Generalsekretär des Vereins Dr. HORNEY.
2. Kassenbericht und Aufstellung des nächstjährigen Haushaltungsplanes. Berichterstatter: Geh. Reg.-Rat Dr. OPPENHEIM.
3. Wahl der Kassenprüfer.
4. Neuwahl von Ausschußmitgliedern. Satzungsgemäß scheiden aus die Herren: Geh. Reg.-Rat Dr. DUISBERG, Kom.-Rat Dr. GOLDSCHMIDT, Dr. HAARMANN, Dr. HAEUSER, Kom.-Rat Dr. KUNHEIM, Prof. Dr. SEIFERT, Geh. Kom.-Rat WEBER. An Stelle des Herrn Prof. Dr. LEPSIUS, welcher sein Amt niedergelegt hat, und des verstorbenen Herrn Direktor HARLAND sind Neuwahlen vorzunehmen.
5. Die Bestrebungen unserer Feinde auf literarischem Gebiet. Berichterstatter: Prof. Dr. HESSE.
6. Uebergangswirtschaft. Berichterstatter: Geh. Justizrat Prof. Dr. RIESSER.

Vorsitzender Dr. HAEUSER: Meine sehr geehrten Herren! Ich habe die Ehre, die 39. Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands zu eröffnen und Sie willkommen zu heißen.

Wieder ist ein hartes Kriegsjahr, reich an schweren Opfern und Entbehrungen an uns vorübergerauscht. Dank den heldenmütigen Taten unseres Heeres und unserer Flotte war es uns auch im abgelaufenen Jahre möglich, unsere durch die Kriegswirtschaft geordnete Arbeit ungestört fortzusetzen. Mit Stolz dürfen wir sagen, daß wir der uns gestellten Aufgabe, unsere Truppen mit Kampf- und Abwehrstoffen zu versehen, auch in diesem Jahre in vollem Maße gerecht geworden sind.

Noch dauert das grimme Ringen mit unsern Gegnern fort, aber doch tritt an uns die Notwendigkeit heran, uns vorsorgend vorzubereiten auf die Zeit des Friedens. Eine schwere Aufgabe wird uns bevorstehen, vielleicht die schwerste Aufgabe, die unserer Industrie je gestellt war. Es gilt, neu aufzubauen und die verlorenen Märkte unter neuen und erschwerten Verhältnissen wieder zu erringen. Nicht von unserer Kraft allein wird es abhängen, ob uns die Lösung dieser Aufgabe gelingt. Zwei Faktoren werden von vornherein sich wesentlich mitbestimmend geltend machen. Der wichtigste ist der, daß wir einen solchen Frieden erhalten, der Deutschland die freie Entwicklungsmöglichkeit wiedergibt, der seine Weltstellung in vollem Maße befestigt, und der unserm Volke den Platz an der Sonne gewährt, auf den es Anspruch hat. Ein anderer Faktor bietet sich in der Gestaltung unserer inneren Verhältnisse. Es muß vermieden werden, in der Uebergangswirtschaft durch unnötige Hemmungen, sodann aber auch, abgesehen von der Uebergangswirtschaft, durch unrichtige Maßnahmen auf steuerlichem und zollwirtschaftlichem Gebiete die Tatkraft und die Stoßkraft unserer Industrie zu schmälern.

Wir haben das Vertrauen, daß es der Weisheit und Energie der berufenen Leiter unseres Staatswesens gelingen wird, einen Frieden zu erringen, wie wir ihn brauchen, und daß auch im Innern, trotz aller sich vorübergehend geltend machenden Wirrnisse, der richtige Weg gefunden werden wird, und so wollen wir denn auch voll Zuversicht und unverdrossen heute in die Verhandlungen eintreten.

Meine Herren! Wir haben die Ehre, auch diesmal wieder eine Reihe von Vertretern hoher Behörden und befreundeter Verbände und Vereine in unserer Mitte zu begrüßen. Es sind vertreten Seine Exzellenz der Herr Kriegsminister durch die Herren Hauptmann NITSCHMANN, Professor Dr. POPPENBERG und Oberstabsapotheker Dr. HOLTZ, sowie durch den Herrn Oberleutnant der Landwehr CLEMM. Der Herr Staatssekretär des Innern ist vertreten durch Herrn Regierungsrat TRENDLENBURG, der Reichskommissar für das Aus- und Einfuhrwesen durch Herrn Bezirksamtmann Dr. MAHNKE, der Deutsche Handelstag durch Herrn Dr. SOETBEER, der Zentralverband Deutscher Industrieller durch Herrn Regierungsrat SCHWEIGHOFFER, der Bund der Industriellen durch Herrn HERLE, die Zentralstelle für Vorbereitung von Handelsverträgen durch Herrn Dr. ETIENNE, der Hansabund für Gewerbe, Handel und Industrie durch seinen Vorsitzenden Herrn Geheimen Justizrat Professor Dr. RIESSER, der Deutsche Verein für gewerblichen Rechtsschutz durch die Herren Dr. ISAY und MINTZ, der Verein Deutscher Chemiker durch Herrn Geheimrat DUISBERG — der Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten ist bis jetzt noch nicht vertreten —, die Kriegs-Chemikalien-Gesellschaft ist vertreten durch die Herren Direktoren BORN, ERLANGER und Dr. OPPENHEIM, und seitens der Wumba ist erschienen Herr Dr. LICKFETT, und wir hoffen, daß es uns vergönnt sein wird, Herrn Major GARKE noch in späterer Stunde unter uns begrüßen zu können.

Ich danke den Herren, daß Sie die Freundlichkeit gehabt haben, unserer Einladung

Digitized by Google

Folge zu leisten, und heiße Sie herzlichst willkommen.

Unser Verein hat auch in dem letzten Jahre in seinem Mitgliederbestande wieder einige schwere Verluste erlitten. Das verdiente Mitglied unseres Vereins, dem der Verein noch durch seine Wahl in den Ausschuß in der letzten Hauptversammlung sein Vertrauen bewiesen hat, Herr Generaldirektor HARLAND, ist kurze Zeit nach seiner Wahl in den Ausschuß dahingegangen. Wir beklagen in ihm einen lieben Kollegen und treuen Freund unserer Sache.

Ein besonders erschütternder Verlust für unsere Industrie ist auch das Dahinscheiden des Direktors der Firma KALLE & Co., Dr. EUGEN FISCHER. Ihnen allen ist er ja bekannt geworden durch sein energisches und tatkräftiges, mit großer Liebenswürdigkeit gepaartes Wesen, und als Mensch, wie als Chemiker erfreute er sich allgemeiner Hochschätzung.

Wir beklagen ferner den Tod von Herrn Professor Dr. RUDOLF DYCKERHOFF in Biebrich, Dr. JULIUS SCHENKEL in Darmstadt, Professor Dr. KONRAD JURISCH in Berlin und ERNST LEONHARDT, Auerbach in Hessen.

Wir werden den Gestorbenen ein ehrendes Andenken bewahren. Ich bitte Sie, sich von Ihren Sitzen zu erheben. (Geschieht.) Ich danke Ihnen, meine Herren.

Wir treten nunmehr in die Tagesordnung ein, und ich bitte den Herrn Generalsekretär, zum Geschäftsbericht das Wort zu ergreifen.

1. **Geschäftsbericht,** erstattet vom Generalsekretär des Vereins Dr. HORNEY:

Im September 1877 fand die damalige junge deutsche chemische Industrie den Weg zu dem Zusammenschluß im Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands und schuf damit eine Verbindung, welche heute auf eine 40jährige Geschichte reicher Arbeit und segensreicher Tätigkeit für die chemische Industrie zurückblickt. Es war damals eine im wesentlichen noch junge deutsche Industrie, welche sich gegenüber einer älteren überlegenen Industrie in England und Frankreich auf dem heimischen Markte und auf fremden Märkten durchsetzen mußte, deren Stellung um so schwieriger war, als sie zahlreiche Roh- und Hilfsstoffe aus dem Ausland zu beziehen genötigt war.

Es soll heute hier nicht erörtert werden, in welchem Umfang und wodurch in vier Jahrzehnten harter Arbeit es der deutschen chemischen Industrie gelungen ist, eine so überragende Stellung gegenüber der ausländischen chemischen Industrie aller Länder zu erwerben. Nur auf eine Tatsache, deren Bedeutung in diesen schweren Kriegsjahren erst so recht erfaßt worden ist, soll hingewiesen werden. Die deutsche chemische Industrie umfaßt alle überhaupt bekannten Zweige der chemischen Technik, jede nur denkbare Form chemisch-fabrikatorischer Tätigkeit hat in Deutschland eine Heimstätte gefunden. Die ganze Menge der chemischen Hilfsstoffe für die chemische Fabrikation kann in Deutschland hergestellt werden, der ganze Bedarf der übrigen Industriezweige an chemischen Erzeugnissen findet mit wenigen Ausnahmen in deutschen Fabrikaten seine Deckung. Während andere Industriezweige mehr ein Nebeneinanderstehen gleichartiger oder ähnlicher Betriebe darstellen, ist die chemische Industrie ein Organismus, in dem das Ineinandergreifen, das Ergänzen das Nebeneinanderstehen weit überwiegt.

Je enger die wirtschaftliche Abhängigkeit der einzelnen Fabrikationszweige in der chemischen Industrie voneinander war, um so tiefer mußte naturgemäß der Krieg mit seinen gewaltigen und neuartigen Anforderungen in diesen gesamten Organismus eingreifen. Unsere Industrie ist heute nach dreijähriger Kriegsdauer ein ganz verändertes Gebilde. So ist es gelungen, unsere Abhängigkeit von ausländischen Rohstoffen auf ein Mindestmaß herabzusetzen, für alle wichtigen Auslandsprodukte durch Verwendung inländischen Materials und auf dem Wege der Synthese Ersatz zu finden, und zwar in solchem Umfange, daß sogar der durch die Anforderungen der Kriegsführung wesentlich gesteigerte Bedarf gedeckt werden kann.

Diejenigen Zweige der chemischen Industrie, welche einen beträchtlichen oder gar den größten Teil ihrer Erzeugung im Auslande absetzten, z. B. die Teerfarbenfabriken, gleichzeitig die größten Verbraucher von chemischen Hilfsstoffen, arbeiten für diese Zwecke nur in ganz beschränktem Maße und doch liegen diejenigen Industriezweige, welche diese Hilfsstoffe für diese Verbrauchergruppe lieferten, nicht brach.

Neue Fabrikationen, welche für direkten oder indirekten Heeresbedarf arbeiten, verschlingen die ganze Erzeugung. Wenn sich in der chemischen Fabrikation Menge und Art der Hauptprodukte ändert, so verändert sich entsprechend Menge und Art der Neben- und Abfallprodukte. Während die Friedenswirtschaft sich naturgemäß auf die bestmöglichste Verwendung dieser Neben- und Abfallprodukte in jahrzehntelanger Entwicklung eingestellt hatte, mußte dies während des Krieges unter ganz neuen und viel weniger konstanten Bedingungen sehr viel schneller geschehen. Mit welchem Erfolge auch dies gelungen ist, zeigt die Tatsache, daß nicht selten ein zeitweiliger Ueberschuß an solchen Neben- und Abfallprodukten, nachdem neue Verwendungsmöglichkeiten gefunden waren, einem ebenso großen Mangel wich. Ich muß es mir leider versagen, diese allgemeinen Gedanken an einzelnen Beispielen näher zu veranschaulichen. Ich erinnere nur daran, daß es zu Beginn des Krieges eine Zeit gab, wo die Holzverkohlungsindustrie in Methylalkohol zu ertrinken drohte, da wegen der Herstellung anderer Erzeugnisse die Holzverkohlung nicht eingeschränkt werden konnte. Viel länger hat sich dieser Ueberfluß bei dem

Digitized by Google

Aetzkali fühlbar gemacht. Die Herstellung der nötigen Chlormengen zwang zur Erzeugung entsprechender Mengen Aetznatron und Aetzkali. Der Hauptverbrauch des Inlandes in der Teerfarbenindustrie und der Seifenindustrie war fast ganz fortgefallen, der Export nur gering. Heute haben wir zuerst Aetznatron, dann auch Aetzkali in die Gruppe derjenigen Erzeugnisse eingereiht, für welche die zentrale Bewirtschaftung und Verteilung im Interesse der vollen Versorgung des wichtigsten Verbrauchs durchgeführt werden muß. Intensität und Umfang der Tätigkeit der chemischen Industrie ist daher während des Krieges nicht gesunken, sondern außerordentlich gestiegen, und nur wenige Zweige der chemischen Industrie im engeren Sinne sind es, die ihre Betriebe einzuschränken oder stillzulegen genötigt waren. Das erklärt auch, daß zwangsweise Zusammenlegungen in der chemischen Industrie nicht stattgefunden haben. Zwar ist im Wege der privaten Verständigung in vielen Fällen eine Vereinfachung der Produktion im Interesse einer höheren wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit eingetreten, indem die Fabrikation einzelner Produkte einer oder mehreren Fabriken überlassen wurden, wenn deren Erzeugung den ganzen Bedarf zu decken imstande war. Jedoch gehören solche Betriebe zu dem ganzen Umbildungsprozeß, von dem ich oben bereits sprach, und sind auch anders zu bewerten als Stillegen und Zusammenlegungen in andern Industriezweigen.

Die Leistungen der chemischen Industrie während des Krieges entsprachen ganz der Größe und Bedeutung der ihr gestellten Aufgaben. Die Zufuhr von wichtigen Rohstoffen war uns entweder ganz unterbunden oder doch auf ein unzureichendes Maß zurückgegangen. Die alten Vorräte gingen zur Neige. Das erste und dringendste Problem war die Stickstoffrage, deren Lösung in vollstem Umfange gelang. Deutschland ist heute und für alle Zukunft unabhängig von den chilenischen Salpeterlagern. Eine Einfuhr von jährlich 170 Millionen M. ist unnötig gemacht, ja deutsche Stickstoffprodukte werden auf fremden Märkten dem Chilesalpeter entgegentreten können. Wesentlich eingeschränkt werden wird auch unser Einfuhrbedarf an Rohkautschuk, da auch die Herstellung von synthetischem Kautschuk große Fortschritte gezeigt hat. Es galt ferner, französischen Bauxit durch inländische Rohstoffe zur Herstellung von Aluminium- und Tonerdeprodukten zu ersetzen, den infolge unserer Fettknappheit entstandenen Ausfall in der Glycerinerzeugung durch andere Erzeugnisse auszugleichen. Das Protol einerseits und das Per- und Perka-Glycerin andererseits haben diese Aufgabe erfüllt. Unsere Versorgung mit Schmieröl wird in weit größerem Umfange als früher durch Erzeugnisse der Stein- und Braunkohlenteer-Industrie gedeckt. Ausländische Harze mußten durch Harze und harzähnliche Stoffe inländischer Erzeugung ersetzt werden. So ist das im Frieden wenig beachtete Cumaronharz, ein Abfallprodukt der Teerdestillation, ein viel begehrtes Erzeugnis geworden. Die Herstellung künstlicher Harze als Ersatz ausländischer Edelharze würde noch viel weiter gediehen sein, wenn nicht die hierzu nötigen Hilfsstoffe anderweit dringlicher verwendet werden müßten. Dieselben Fragen waren zu lösen in der Gerberei, welcher die ausländischen Gerbstoffextrakte fehlten, in der Papierindustrie, welcher es an Harzleim und schwefelsaurer Tonerde fehlte, in der Buchdruckfarbenindustrie, wo das Leinöl ersetzt werden mußte. Es ist unmöglich, die Fülle der Probleme auch nur oberflächlich zu schildern, welche auf dem Gebiete des Ersatzes zur Lösung gelangen mußten. Trotzdem mancher „Kriegsersatz" mit in den Kauf genommen werden mußte, der im Frieden baldmöglichst wieder verschwinden möge, so ist doch der Umfang des Fortschrittes auf diesem Gebiete ein ganz außerordentlicher und wird uns auch im Frieden eine sparsamere und von ausländischen Bezugsquellen weniger abhängige Wirtschaft ermöglichen.

Der Heeresbedarf in chemischen Erzeugnissen hat ferner ganz bedeutend zugenommen durch die Erzeugung von Gaskampfmitteln und Gasschutzmitteln, und der Verbrauch von chemischen Hilfsstoffen für diese Zwecke ist ein ganz beträchtlicher geworden.

Die Erzeugung für Heeresbedarfszwecke hat einen solchen Umfang angenommen, daß in sehr vielen Fällen der Bedarf an chemischen Hilfsstoffen für Friedenszwecke nicht voll befriedigt werden konnte. Zur Sicherstellung des Heeresbedarfs und zwecks gleichmäßiger Verteilung der darüber hinaus verfügbaren Mengen mußte in zahlreichen Fällen eine Bewirtschaftung der gesamten Erzeugung zahlreicher Erzeugnisse mit und ohne Beschlagnahme eintreten.

Sehr lehrreich sind die Zahlen über die in der chemischen Industrie beschäftigten Arbeiter. Nach der Statistik der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie betrug die Zahl der Vollarbeiter im Jahre 1913: 277 629, 1914: 245 980. Wenn man annimmt, daß in den ersten sieben Monaten des Jahres 1914 die Zahl der Vollarbeiter sich auf gleicher Höhe hielt, wie im Vorjahre, so berechnet sich daraus bei der oben angegebenen Durchschnittsziffer für die fünf Kriegsmonate des Jahres 1914 eine Arbeiterzahl mit einem Jahresdurchschnitt von 177 000 Vollarbeitern. Wenn wir die Entwicklung der Tätigkeit der chemischen Industrie während des Krieges verfolgen wollen, müssen wir also diese Ziffer zugrunde legen. Bereits im Jahre 1915 ist die Zahl der Vollarbeiter auf 219 646 gestiegen und hat im Jahre 1916 mit 256 420 Vollarbeitern den Durchschnitt der letzten Friedensjahre bereits erreicht. Dabei ist zu berücksichtigen, daß in dieser Zählung zahlreiche Zweige der chemischen Industrie enthalten sind, welche infolge Mangels an Rohstoffen nur beschränkt arbeiten konnten, nach der Art ihrer Betriebe auch nicht auf Kriegs-

Digitized by Google

erzeugnisse umzustellen waren. Würde man die Zahl der Arbeiter in den verschiedenen Zweigen der chemischen Industrie getrennt verfolgen können, so würde sich zeigen, daß große Gruppen in der Zahl ihrer Arbeiter die Friedensziffern weit überholt haben.

Die steigende Anspannung der Tätigkeit der chemischen Industrie für Heereszwecke wird noch deutlicher, wenn berücksichtigt wird, daß im Inlande selbst aus Rohstoff-, Arbeiter- und Kohlenmangel immer mehr Chemikalien verbrauchende Betriebe anderer Industriezweige, welche ausschließlich für Friedenszwecke produzierten, stillgelegt wurden, daß ferner die Ausfuhr recht erheblich zurückgegangen ist. Es ist mir leider nicht gestattet, durch Ziffern diese letztere Tatsache zu erläutern, es ist Ihnen aber allen aus eigenen Erfahrungen bekannt, in wie zahlreichen Fällen die ganze Erzeugung einzelner Produkte für die wichtigsten Zwecke im Inlande verwendet werden muß, so daß eine Ausfuhr überhaupt nicht mehr oder nur in wesentlich eingeschränktem Umfang aufrechterhalten werden kann.

Die oben geschilderte Entwicklung spiegelt sich endlich auch wieder in den Geschäftsergebnissen der Aktiengesellschaften der chemischen Industrie. Die Ueberlastung mit andern Arbeiten machte es leider nicht möglich, die Friedensstatistik über die Bilanzen der Aktiengesellschaften weiterzuführen. Ich muß daher auf Zusammenstellungen in fremden Quellen zurückgreifen, welche nur die bedeutendsten Unternehmungen der chemischen Industrie berücksichtigt haben. Die Chemiker-Zeitung hat die Bilanzen von 20 der größten Aktiengesellschaften der chemischen Industrie unter Ausschluß der Sprengstoff- und Pulverfabriken zusammengestellt. Daraus ergibt sich, daß nur zwei dieser Gesellschaften im Geschäftsjahr 1914, bzw. 1914/15, die gleiche Dividende ausgeschüttet haben, wie im Vorjahr; die Durchschnittsdividende dieser Gesellschaften ist gesunken von 20,80 pCt. auf 15,29 pCt. Für das folgende Jahr ist eine weitere Besserung eingetreten, denn die Durchschnittsdividende ist auf 17,33 pCt. gestiegen, denn fünf dieser Gesellschaften haben den alten Dividendensatz wieder erreicht, sechs dieser Gesellschaften ihn sogar überschritten. Der Vergleich mit dem Geschäftsjahr 1916 und 1916/17 läßt sich noch nicht ziehen, da nicht alle Ergebnisse vorliegen. Jedoch hat die Besserung der allgemeinen Ergebnisse angehalten, und es dürften in dem dritten Jahr die alten Ergebnisse von 1913 mindestens erreicht, wenn nicht im Durchschnitt sogar überschritten sein. Zu einem Teil sind diese günstigeren Ergebnisse darauf zurückzuführen, daß es seit Anfang 1916 gelang, durch Kontrolle der Ausfuhrpreise und damit verbundene Maßnahmen die Erträgnisse der Ausfuhr, trotz des Sinkens hinsichtlich der Menge, wesentlich aufzubessern.

Ein viel günstigeres Ergebnis haben, wie es nach Entwicklung der Verhältnisse ja auch begreiflich war, die Sprengstoff- und Pulverfabriken aufzuweisen. Nach den Zusammenstellungen der Chemiker-Zeitung über fünfzehn Aktiengesellschaften dieser Gruppe konnten bereits im ersten Kriegsjahre 1914, bzw. 1914/15, acht Gesellschaften die Dividende erhöhen, während nur eine Gesellschaft zunächst eine Herabsetzung vornahm. Die Durchschnittsdividende der Gesellschaften dieser Gruppe stieg um eine Kleinigkeit von 14,23 pCt. auf 14,26 pCt. Im Jahre 1915, bzw. 1915/16, trat bereits eine wesentliche Steigerung bei allen Fabriken ein. Nur eine große Aktiengesellschaft hat sich mit dem Satz von 1913 begnügen müssen, während bei allen übrigen ein starkes Ansteigen eintrat. Der Durchschnittsertrag stieg von 14,26 auf 22,75 pCt. und dürfte sich im folgenden Jahr noch erhöht haben.

Noch günstiger hat sich das Ergebnis in der Stahl- und Eisenindustrie entwickelt. Von 31 Aktiengesellschaften aus der Industrie der Stahlwerke, Metallhütten und Metallbearbeitung haben fast alle mit wenigen Ausnahmen schon im ersten Jahre ihre Dividende wesentlich erhöht und im zweiten Jahre noch mehr steigern können. Die Durchschnittsdividende betrug in den oben erwähnten drei Geschäftsjahren 9,83 pCt. als letztes Friedensjahr, 13,09 pCt. und 20,71 pCt. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse in andern Industriezweigen, die gleich von vornherein in viel ausschließlicherem Umfang für die Deckung des Kriegsbedarfs herangezogen werden mußten, als die chemische Industrie, in welcher, wie bereits ausgeführt, erst allmählich diese Umstellung vorgenommen werden konnte.

Wenden wir unsern Blick von der Gegenwart in die Zukunft. Wie wird sich das Bild für die chemische Industrie gestalten, wenn wir, was jeder Deutsche erhoffen muß, einen siegreichen Frieden uns erkämpfen und bei den Friedensverhandlungen alles das durchsetzen können, was zur Sicherung der wirtschaftlichen Entwicklung unseres Vaterlandes unbedingt erforderlich ist.

Die Umstellung der chemischen Industrie von den Kriegsverhältnissen auf die kommenden Friedensverhältnisse wird sehr viel schwerer sein und sich viel weniger glatt vollziehen können, als die Umstellung von der Friedenswirtschaft auf die Kriegswirtschaft. Die Gründe liegen auf der Hand.

Während der unmittelbare oder mittelbare Bedarf der Heeresverwaltung fortfällt, ist gleichzeitig noch keineswegs der Friedensverbrauch als Ausgleich sofort wieder vorhanden. Der Verbrauch an Chemikalien in der inländischen Textilindustrie, Lederindustrie usw. wird sich erst ganz allmählich einstellen, nachdem die erforderlichen Rohstoffe aus dem Auslande herangeschafft und in Verarbeitung genommen werden konnten. Der Absatz für Erzeugnisse der anorganischen Großindustrie in der chemischen Industrie selbst wird ebenfalls erst in langsamer Steige-

Digitized by Google

rung eintreten, da viele Betriebe, selbst wenn sie für ihre Endprodukte Absatz hätten, infolge der Umstellungen im Betriebe ihre Friedensfabrikation erst nach längerer Zeit in vollem Umfange wieder aufnehmen können. Andere chemische Betriebe werden ebenfalls unter dem Mangel an Rohmaterialien leiden, und daher ihre wiederum fremde Chemikalien verbrauchende Produktion nicht aufnehmen können. Es können Fälle eintreten, in denen wohl für das Hauptprodukt Bedarf vorhanden ist, aber nicht für das Nebenprodukt oder auch umgekehrt. Da in diesen Fällen ein wirtschaftlicher Betrieb nur möglich ist, wenn alle gleichzeitig entstehenden Erzeugnisse Absatz finden, so ist durch solche Absatzschwierigkeiten für eins dieser Erzeugnisse der Entfaltung der Fabrikation ein je nach den Umständen stärkeres oder schwächeres Hemmnis in den Weg gelegt. Die innere Abhängigkeit der chemischen Industrie, auf die ich bereits oben verwies, welche in Zeiten der allgemeinen Aufwärtsbewegung wirtschaftlich die allergünstigsten Wirkungen ausübt, zeigt in diesem Stadium ihre schweren Schattenseiten.

In den Geschäftsberichten meines Vorgängers, des Herrn Direktors WENZEL, und in meinen älteren Berichten ist mehrfach gezeigt worden, daß die chemische Industrie von den inneren wirtschaftlichen Krisen verhältnismäßig wenig berührt wurde. Dies hatte seinen Grund darin, daß unser Export sich nach allen Ländern der Erde erstreckte, daß Absatzstockungen in Deutschland und einigen andern Ländern doch nie sich so heftig fühlbar machen konnten, weil die große Ausfuhr einen Ausgleich bot, als bei denjenigen Industrien, die von dem heimischen Markt abhängiger waren.

Nach Beendigung des Krieges tritt zum erstenmal der Zustand ein, daß der heimische Markt noch wenig aufnahmefähig ist und gleichzeitig der Export auch nur in sehr beschränktem Umfange möglich ist.

Es gab eine Zeit, vor allem im ersten Jahre des Krieges, wo das Fehlen der deutschen chemischen Erzeugnisse sich in der ganzen Welt sehr unangenehm fühlbar machte, und den einzelnen Ländern wurde erst damals ihre Abhängigkeit vom deutschen Markte in vollem Umfange bewußt.

Die naturgemäß eintretende Preissteigerung für alle solche früher überwiegend aus Deutschland stammenden Erzeugnisse hat dazu geführt, daß der Aufbau und Ausbau der eigenen chemischen Industrie in fast allen Ländern, in erster Linie bei unsern Feinden, auf das heftigste betrieben wurde. Wir haben über diese Bestrebungen in den unserm Vereinsorgan beiliegenden Dokumenten laufend berichtet, so daß ich sie als bekannt voraussetzen kann. Mit jedem Jahre wächst die Zahl der chemischen Fabriken aller Art im Auslande, und je länger der Krieg dauert, um so schwieriger wird es werden, auch nur einen wesentlichen Teil der alten Absatzgebiete wiederzugewinnen.

Welche Anforderungen der Krieg heute an die deutsche chemische Industrie stellt, habe ich bereits betont. Trotzdem die Zahl der Arbeiter in der eigentlichen chemischen Industrie größer ist als im Frieden, können wir bei weitem nicht alle diejenigen Mengen an chemischen Erzeugnissen herstellen, welche das Ausland heute aufnehmen könnte, weil eben der größte Teil der Produktion für Kriegsbedarf dient. Unsere Feinde kämpfen gegen uns mit den gleichen Mitteln, der Verbrauch an chemischen Erzeugnissen ist dort größer, als in Deutschland allein. Das bedeutet, daß zunächst die wichtigsten chemischen Hilfsstoffe dort heute in weit größerem Umfange erzeugt werden müssen, als im Frieden, da der Eigenverbrauch im Frieden im Verhältnis zu Deutschland viel kleiner war. Während Frankreich, um nur ein Beispiel zu nehmen, im Frieden monatlich 60000 Tonnen Schwefelsäure verbrauchte, beträgt seine heutige monatliche Produktion nach einer Zeitungsmitteilung 90 000 Tonnen. Flüssiges Chlor hat Frankreich früher fast gar nicht hergestellt. Heute sind sieben große elektrolytische Anlagen entstanden, die nicht nur im Frieden den vollen Bedarf Frankreichs werden decken können, sondern es wird ein erhebliches Ausfuhrbedürfnis vorhanden sein. Ähnlich haben sich die Verhältnisse in der Phenolerzeugung Frankreichs gestaltet. Schon heute macht man sich in Frankreich große Sorge, wo später die ganze Erzeugung dieser neuen Anlagen untergebracht werden soll. Alle diese Erzeugnisse sind das Brot der weiter verarbeitenden chemischen Industriezweige, der Teerfarbenfabriken, pharmazeutischen Fabriken usw. Während früher das Fehlen dieser wichtigen Hilfsstoffe eine Entwicklung anderer chemischen Industriezweige behinderte, wird in der Zukunft, wenn diese Mengen nicht mehr für die Zwecke des Kriegsbedarfs benötigt werden, das Vorhandensein dieser Produktion anspornend auf die Weiterentwicklung einwirken.

Die Herstellung von Sprengstoffen bedingt schon heute die Herstellung von bestimmten Vor- und Zwischenprodukten der organischen Chemie in großem Umfange, die später Ausgangsmaterialien für die Farbstoff-, Arzneimittel- und Riechstoffindustrie sein werden. Selbst wenn wir annehmen können, daß ähnlich wie bei uns der alles verschlingende Heeresbedarf die Entwicklung anderer chemischer Industriezweige hindert, so wird dies Hemmnis nach dem Kriege naturgemäß fortfallen. Daß trotz alledem schon heute in England und Amerika vor allem in größtem Umfang chemische Fabriken gebaut werden und in Betrieb genommen sind, haben Sie aus den Dokumenten und den Mitteilungen in der „Chemischen Industrie" ersehen.

Die neutralen Länder, welche früher ihre Säuren, Alkalien und sonstigen chemischen Hilfsstoffe aus den jetzt kriegführenden Ländern bezogen, sind heute von diesem Bezuge abgeschnitten und haben eigene Säuren- und

Digitized by Google

Sodafabriken gebaut. Während dies in der Schweiz unter Führung der Schweizer Teerfarbenindustrie geschah, welche sich vom deutschen Bezug unabhängig machen wollte, war es in andern neutralen Ländern vor allem die Industrie der künstlichen Düngemittel, welche infolge der Unmöglichkeit, sich ausreichend mit Düngemitteln versorgen zu können, zum Ausbau ihrer Düngerfabriken gezwungen wurden und hierzu auch die erforderliche Schwefelsäure selbst herstellen mußten. Hand in Hand geht damit die Entwicklung anderer chemischer Fabrikationen, die bei Vorhandensein der erforderlichen Säuren, Alkalien und Salze verhältnismäßig leicht eingerichtet werden können.

Es will noch nicht viel sagen, wenn ich Ihnen mitteile, daß das in der russischen chemischen Industrie investierte Aktienkapital sich vervierfacht hat; viel bedeutsamer und gefährlicher für uns sind die Bestrebungen des geldgesättigten Amerikas, das heute unter den günstigsten Verhältnissen eine leistungsfähige chemische Industrie aufzubauen bestrebt ist und aufbaut.

Der Anbau von Indigo, welcher von der überlegenen deutschen Teerfarbenindustrie bereits den Todesstoß erhalten hatte, ist heute wieder zu kräftigem Leben erwacht und entfaltet sich in Ostasien, regierungsseitig in jeder Weise unterstützt, in außerordentlicher Weise.

Auf Grund des unserm Verein vorliegenden Materials — wir haben es als eine wichtige Aufgabe angesehen, über die Fortschritte der chemischen Industrie im Auslande alles erreichbare Material zu sammeln — könnte ich Ihnen weit eingehender und anschaulicher berichten, als dies heute im Rahmen meines Berichtes möglich ist.

Eins habe ich vergessen, was noch in diesem Zusammenhang erwähnt werden muß. Ich sprach bisher nur von der chemischen Industrie im engeren Sinne. Die Harz, Wachs und Fett verarbeitende Industrie, die Lackfabriken, die Stearin- und Wachsindustrie, die Industrie der Buch- und Steindruckfarbe usw. befinden sich in einer besonders schwierigen Lage. Rohstoffmangel hat ihre Ausfuhr schon lange Zeit gänzlich lahmgelegt und wird ihnen die Möglichkeit der Wiederaufnahme der Ausfuhr nach dem Kriege erst nach längerer Zeit gestatten. Schon jetzt hat sich überall in denjenigen Ländern, die unser wichtigstes Absatzgebiet waren, eine kräftige Industrie gleicher Art festgesetzt, die unter den jetzigen Verhältnissen zu schneller Blüte gelangt. Auch auf diesen Gebieten ist der ausländische Markt für die deutschen Fabriken sehr eingeschränkt und nicht in vollem Umfange wiederzugewinnen.

Die in rastloser Friedensarbeit von der chemischen Industrie eroberten Gebiete sind zunächst von fremder Hand besetzt, vieles ist unrettbar auf alle Zeiten verloren, und das übrige muß in erbittertem Kampf gegen die neu erstandene Industrie in zähem Ringen und mit schweren Opfern erst wieder zurückerobert werden. Wir haben schon betont, daß der Inlandsmarkt keineswegs sofort seine alte Aufnahmefähigkeit besitzen wird; wir sehen nun auch, daß der Auslandsabsatz erst allmählich, und nur teilweise zurückgewonnen werden kann.

Der einzige Weg, dies Ziel zu erreichen, ist für den Kaufmann vorgezeichnet: Bessere Ware und billigere Preise.

Die erste Bedingung wird die deutsche Industrie erfüllen, das steht in ihrer eigenen Kraft. Ob sie jedoch auch wird den Preiskampf aufnehmen können, liegt nicht allein bei ihr. Wir sind uns bewußt, daß die große Schuldenlast, mit welcher das Deutsche Reich aus dem Kriege hervorgehen wird, Opfer verlangt und die Wiederkehr der alten Friedensverhältnisse unmöglich gemacht hat. Für die Industrie kann es aber unter diesen Verhältnissen entscheidend werden, ob bei der Erhebung der neuen Steuern die Gesichtspunkte steuertechnischer Bequemlichkeit oder wirtschaftlicher Zweckmäßigkeit den Ausschlag geben.

Es ist ebenso bequem wie aber auch gefährlich, die Einnahmen zum großen Teil durch Besteuerung der leicht erfaßbaren Rohstoffe hereinzuholen, weil es die Gefahr in sich birgt, daß die Quelle, welche den Segen für den Staat bringen soll, selbst abgegraben wird. Kann infolge zu hoher Einstandspreise der unvermeidliche Kampf mit der ausländischen Konkurrenz nicht durchgeführt werden, so werden wir die Ausfuhr nicht erreichen können, welche uns die Zahlungsmittel für die einzuführenden Nahrungsmittel und Rohstoffe verschaffen muß, die Fabriken werden in ihrem Umfange zurückgehen oder zur Abwanderung ins Ausland gezwungen, und wenn keine Rohstoffe verbraucht werden, wird die Besteuerung der Rohstoffe keine Erträge bringen; wenn die Industrie darniederliegt, fehlen die Erträge aus den übrigen direkten oder indirekten Steuern.

Der kommende Kampf mit dem Auslande stellt an die Industrie die allergrößten Anforderungen. Es sollte darum Sorge getragen werden, daß alle Staatseingriffe, welche die Selbständigkeit der Industrie erschüttern könnten, ebenso vermieden werden, wie die völlig falsche Besteuerung der Rohstoffe.

Es wird nicht zu vermeiden sein, daß in der Uebergangszeit, insbesondere in Hinsicht auf die Rohstoffversorgung Beschränkungen auferlegt werden müssen. Diese Frage wird ja heute noch Gegenstand eingehender Erörterungen sein. Es wird unsere Aufgabe sein müssen, dahin zu streben, daß jede erforderliche zentrale Bewirtschaftung der Rohstoffe auf eine möglichst kurze Dauer beschränkt sei und durch Selbstverwaltung der Industrie durchgeführt wird.

Weiterhin wird es von entscheidender Bedeutung sein, ob es möglich sein wird, in und nach den Friedensverhandlungen solche handelspolitischen Verhältnisse für uns zu schaffen, daß eine Wiederaufnahme des Wettbewerbs

Digitized by Google

im Auslande unter günstigen Bedingungen überhaupt möglich ist.

Wie Ihnen allen bekannt ist, hat der Verein bereits von allen seinen Mitgliedern Anträge und Gutachten über die entstehenden Zoll- und Handelsfragen eingeholt. Es ist jetzt unsere Arbeit, dieses Material zu einem möglichst einheitlichen Entwurf zu verarbeiten. Es treten hierbei viele Schwierigkeiten auf, da die Interessen innerhalb der chemischen Industrie, insbesondere bei Erzeugern und Verbrauchern desselben Erzeugnisses nicht immer gleichgerichtet sind. Wir bemühen uns, durch Aussprache unter den widerstreitenden Parteien Verständigungen herbeizuführen und, wenn dies nicht möglich ist, für die einzelnen entgegenstehenden Wünsche eine möglichst vollständige Begründung zu schaffen, damit die Entscheidung, welche der Verein nicht fällen kann, der Regierung durch weitestgehende Klarlegung der Verhältnisse erleichtert wird. Nach diesem auch früher von dem Verein befolgten Grundsatz werden die Anträge zum Zolltarif aufgestellt werden, indem gleichzeitig klargestellt wird, bis auf welchen äußersten Satz für den Fall, daß in den Vertragsverhandlungen Konzessionen gemacht werden müssen, der einzelne Zoll ermäßigt werden darf.

Gegenwärtig steht im Vordergrund des Interesses die Regelung unseres handelspolitischen Verhältnisses mit unserem Bundesgenossen Oesterreich-Ungarn. Es ist anzuerkennen, daß das enge Band, welches der gemeinsame militärische und wirtschaftliche Kampf gegen unsere Feinde geschaffen hat, dazu führen sollte, auch nach dem Kriege eine engere wirtschaftliche Gemeinschaft zu schaffen. Dabei darf jedoch nicht vergessen werden, daß Deutschland um Oesterreich-Ungarns Willen nicht auf den Weltmarkt verzichten kann. Es darf ein solches engeres wirtschaftliches Verhältnis kein Hindernis sein, daß Deutschland überall die volle Meistbegünstigung durchsetzen kann, welche eine gegenseitige Vorzugsbehandlung unserer künftigen Vertragsgegner unter sich unter Ausschluß von Deutschland ausschließt. Hoffen wir, daß es gelingt, eine solche Regelung zu finden, welche Deutschland und Oesterreich-Ungarn ein geschlossenes Auftreten ermöglicht, die Stellung in den Verhandlungen und etwaigen späteren wirtschaftlichen Kämpfen mit andern Staaten stärkt und eine gegenseitige Konkurrenz zum Schaden beider Teile möglichst ausschließt.

Mögen diese letzten Ziele aber auch in der Industrie selbst erreicht werden. Es ist mit Genugtuung festzustellen, daß der Krieg die gemeinschaftliche Arbeit und den Verständigungsgedanken innerhalb der deutschen Industrie, besonders auch in der chemischen Industrie sehr gekräftigt hat. Vor dem Kriege war auf dem ausländischen Markt der gefährlichste Gegner des Deutschen vielfach der Deutsche selbst. Diesen Luxus im Kampf gegeneinander, die Preise auf ausländischen Märkten niedriger zu setzen, als die Konkurrenz des Auslandes selbst es nötig macht, können wir uns nach dem Kriege nicht mehr leisten. Wir dürfen unsere Opfer nicht unnötig vergrößern. Draußen steht der Feind, dem gemeinsam zu begegnen ist.

Dieser Gedanke hat, wie Ihnen bekannt ist, schon zu einer Reihe von engeren und loseren Verständigungen geführt, die zum Teil durch die gemeinschaftliche Arbeit im Verein in Ausfuhr- und Uebergangsfragen angebahnt und gefördert wurden. Möge unsere Arbeit diesem Gedanken weitere fruchtbare Nahrung zuführen. Der Umfang der Tätigkeit des Vereins gestattet diesem heute, ein weitgehendes befruchtendes Einwirken.

Die im Anschluß an den Verein seitens der Regierung geschaffene Zentralstelle für Ausfuhrbewilligungen hat unter anderm auch die Aufgabe, eine einheitliche Preispolitik gegenüber dem Auslande zu schaffen, entweder durch Festsetzung von Mindestpreisen oder durch Schaffung besonderer Verkaufsorganisationen für den Export.

Die von uns für die Uebergangszeit vorbereiteten Organisationen sind teilweise schon heute in Tätigkeit getreten und regeln die Beteiligung an den inländischen und aus dem Auslande eingeführten Rohstoffen und führen teilweise auch heute eine Regelung des Absatzes durch, um eine richtige Verteilung der zur Deckung des vollen Bedarfs nicht ausreichenden Erzeugung an die wichtigsten Verbraucher durchzuführen. Nach Vorbereitungen im Verein und im engen Konnex mit ihm sind neuerdings zwei große Verteilungsstellen geschaffen, die zum Teil aus kriegswirtschaftlichen Gründen notwendig geworden waren, einmal die Zentralstelle für Sulfatverteilung, ferner in den letzten Tagen die Zentralstelle für Aetzalkalien und Soda.

Als Abteilungen des Vereins sind Ihnen weiterhin bekannt:

1. die Beratungsstelle für Eisenzuteilung,
2. die Leimverteilung für die chemische Industrie,
3. Chromerzverteilung,
4. Quecksilberzuteilung,
5. Genußsäureverteilung,
6. die Zuteilung von Zink für pharmazeutische Zwecke,
7. steht bevor die Schaffung der Beratungsstelle für die Schmiermittelversorgung der chemischen Industrie.

Die Beratungsstelle für Riemenfreigabe, welche zunächst infolge der Unkenntnis der Riemenfreigabestelle über die Organisation der chemischen Industrie an den erst in diesem Jahr gegründeten Zentralverband der chemisch-technischen Industrie übertragen war, ist auf Grund des Einspruchs des Vereins nunmehr der gemeinschaftlichen Aufsicht und Leitung unseres Vereins und des erwähnten Zentralverbandes übertragen worden.

Es ist zu erwarten, daß dem Verein in nächster Zeit noch eine Reihe ähnlicher Aufgaben übertragen werden.

Digitized by Google

Leider hat sich der Aufbau unserer kriegswirtschaftlichen Organisationen immer komplizierter gestaltet, so daß es heute weder unter den amtlichen, noch unter den privaten Stellen eine gibt, die einen so klaren Ueberblick über alle Organisationen hat, daß sie weiß, an welche Stellen sie sich mit einer bestimmten Angelegenheit zu wenden hat.

Es hat sich darum als notwendig herausgestellt, für die chemische Industrie eine Stelle zu schaffen, welche das ganze Material in möglichster Vollkommenheit beisammen hat und hierdurch in der Lage ist, den Firmen der chemischen Industrie als richtiger Wegweiser in diesem Irrgarten zu dienen, welche auch darüber hinaus durch persönliche Verhandlungen mit den Dienststellen bestimmte Fragen klären und den Firmen die persönlichen Bemühungen ersparen kann. Eine solche Aufgabe erforderte aber die Schaffung einer besonderen Abteilung in der Geschäftsführung des Vereins, da es bei der bisher allzu reichlichen Belastung unmöglich war, solchen Wünschen unserer Mitglieder zu entsprechen. Der Vorstand des Vereins hat die erforderlichen Beamten zur Verfügung gestellt, und die Vorbereitungen sind nunmehr soweit beendet, daß auch diese nicht unwichtige Arbeit unserer neuen Abteilung: Auskunft im Interesse unserer Mitglieder begonnen werden kann.

Mit diesem kurzen Ueberblick über den jetzigen Tätigkeitsumfang des Vereins will ich meinen Bericht schließen.

In den vier Jahrzehnten seines Bestehens hat der Verein einen Aufstieg der deutschen chemischen Industrie miterleben und an ihm mitarbeiten können, wie ihn seine Gründer wohl kaum vorausgeahnt haben. Das Ende des vierten Jahrzehnts stellte die chemische Industrie auf eine schwere Probe, welche sie glänzend bestand, indem sie entscheidend mithelfen konnte, den Boden, auf dem sie erblühte, vor dem Untergang zu retten und siegreich zu verteidigen. Der Beginn des fünften Jahrzehnts stellt die schwersten Aufgaben, wenn wir, was wir alle hoffen und ersehnen, den deutschen Frieden errungen haben werden, dann aufs neue in einen schweren wirtschaftlichen Kampf hinausziehen, um Gleichwertiges und Besseres für das Verlorene wiederzugewinnen. Der Kampf ist, wenn richtig geführt, nicht aussichtslos. Nicht nur unsere Gegner, auch wir haben während des Krieges viel gelernt und stärkere Waffen geschmiedet.

Es gilt dann, mit jener Geschlossenheit, die vier Jahrzehnte in unserm Verein vorbildlich war, die Waffen nach außen zu tragen und dort nach dem militärischen auch den wirtschaftlichen Sieg zu erringen. (Lebhafter Beifall.)

Vorsitzender: Ich danke dem Herrn Generalsekretär für seinen außerordentlich klaren, übersichtlichen und interessanten Bericht und frage, ob einer der Anwesenden zu diesem Bericht das Wort zu ergreifen wünscht.

Das ist nicht der Fall. Dann ist dieser Punkt der Tagesordnung erledigt, und ich bitte nunmehr den Herrn Schatzmeister, zum Kassenbericht das Wort zu ergreifen.

2. Kassenbericht und Aufstellung des nächstjährigen Haushaltungsplanes. Berichterstatter Geheimer Regierungsrat Dr. OPPENHEIM: Meine Herren! Ich nehme an, daß der gedruckte Kassenbericht in Ihren Händen ist. Der Kassenbericht ist von den von Ihnen ernannten Revisoren, das sind die Herren Dr. FRENTZEL und HINTZE, revidiert worden.

Wenn Sie zuerst die Einnahmen des Vereins auf der linken Seite betrachten, so werden Sie finden, daß erst ein Vortrag ist, dann eine Rückzahlung von der Zentralstelle für Ausfuhrbewilligungen, die dadurch entstanden ist, daß der Verein in der ersten Zeit der Zentralstelle Geld vorgeschossen hat. Wenn Sie von diesen beiden Positionen absehen, also 26 611 M. und 21 033 M., die zusammen also siebenundvierzigtausend und soundso viel Mark ergeben, und wenn Sie das von der Gesamtsumme abziehen, so ergibt sich ein Betrag von 84 800 M. Das sind also die regulären Einnahmen des Vereins.

Wenn Sie auf der andern Seite die Ausgaben des Vereins betrachten, so werden Sie finden, daß die Ausgaben sich aus zwei Positionen zusammensetzen, aus der Vereinszeitschrift, der „Chemischen Industrie", im Betrage von 25 842 M. und 18 116 M., das sind also zusammen 44 000 M., und außerdem aus der Vereinsverwaltung im Betrage von 37 763, also insgesamt 81 722 M. Die 84 000 M. Einnahmen und die 81 722 M. Ausgaben halten sich also für das Jahr 1916 das Gleichgewicht.

Wie der Herr Generalsekretär vorhin schon andeutete, werden dem Verein nach dem Kriege ganz besonders große Ausgaben erwachsen. Auch wird die Vereinszeitschrift sehr viel teurer werden, so der Druck, das Papier; auch die Kosten der Vereinsverwaltung werden infolge der Teuerung erheblich werden. Wir werden nachher darauf kommen, wenn wir den Voranschlag für das Jahr 1918 vornehmen.

Wenn wir jetzt auf die Einzelheiten eingehen, so hatte ich den Bestand erwähnt, ich hatte die Rückzahlung erwähnt, und wir kommen zu den Einnahmen der Vereinszeitschrift, der „Chemischen Industrie", für die verkauften Exemplare. Sie finden die einzelnen Positionen für Inserate und für Sonderabdrucke, Sie werden finden, daß diese Einnahmen auch nicht im entferntesten die Ausgaben decken. Das ist auch nicht erforderlich, denn gerade der Bezug der „Chemischen Industrie" ist ja für die einzelnen Mitglieder ein Hauptanziehungspunkt.

Es kommen dann die Mitgliederbeiträge und Eintrittsgeld für 16 neue Mitglieder. Dann kommen verschiedene Positionen. Diese verschiedenen Positionen sind durch unsern Gesellschaftsvertrag festgesetzt, welcher wohl kaum mehr den heutigen Verhältnissen entspricht. Er ist festgesetzt nach den Be-

Digitized by Google

schlüssen der Generalversammlung vom Jahre 1903. Da ist vorgesehen, daß sich die Beitragssumme für die Firmen nach der Höhe der Arbeitslöhne richtet, und es ist gesagt worden: Bis zu 20 000 M. Löhne 25 M. Beitrag. Dann steigt er auf 50, 100, 200, 300 M. usw. bis 1000 M. Also bei einer Lohnsumme von 2 500 000 M. werden 1000 M. Jahresbeitrag gezahlt, und dann hört es auf. Infolgedessen kommen die sehr großen Beträge, die augenblicklich in den großen Fabriken an Löhnen gezahlt werden, in der Beitragszahlung für den Verein nicht zur Geltung. Es wird deshalb wohl in späterer Zeit in einer andern Generalversammlung vorgeschlagen werden müssen, daß hier eine Aenderung getroffen wird, daß auch die Beitragssumme entsprechend der Lohnsumme noch weiter steigt.

Also, das würden die verschiedenen Mitgliederbeiträge sein. Dann schließlich noch 113 außerordentliche Mitglieder zu 18 M.: 2034 M. Dann kommen 25 pCt. Zuschlag auf die ordentlichen Beiträge, den Sie in der letzten Versammlung beschlossen haben.

Wenn wir dann die Blicke auf die andere Seite zu den Ausgaben richten, so kommen auf die Vereinszeitschrift, Herstellung und Versand 25 842 M., Redaktion, Gehälter betragen zusammen 18 116 M., dann kommt die Vereinsverwaltung, die verschiedenen Gehälter 18 783 M., Pensionsversicherung, Literatur, Bureaukosten, Bureaumiete, Schreibhilfe des Schatzmeisters, Reisekosten, Beitrag an den Verein für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung, dann kommt eine Reihe von Beiträgen an Vereine, denen wir seit vielen Jahren angehören — die Beiträge beruhen auf den Beschlüssen —, Mitgliederbeiträge an verschiedene Vereine schließlich noch. Dann kommt Herstellung von Drucksachen, Anfertigung von Diplomen, Kostenanteil betreffend Vorbereitung von Handelsverträgen, Unkosten Chemisches Museum, Charlottenburg, 120 M., Kosten der Hauptversammlung 218 M. usw., so daß am 31. Dezember ein Bestand von 50 738 M. bleibt, und diese 50 738 M. setzen sich zusammen aus: 40 000 M. 5 prozentiger Deutscher Reichsanleihe zu 96,50 38 600 M., dem Kassenbestand des Vereinsbureaus von 8589,71 M., dem Guthaben bei der Bankfirma Mendelssohn & Co. von 3286,80 M., dem Guthaben bei der Aktiengesellschaft für Anilin-Fabrikation von 262,28 M., das sind zusammen die erwähnten 50 738,79 M.

Das wäre der Kassenbericht für das Jahr 1916. Vielleicht wird der Herr Vorsitzende erst fragen, ob jemand dazu das Wort wünscht.

Vorsitzender: Wird das Wort zu dem Kassenbericht für das Jahr 1916 gewünscht?

Das ist nicht der Fall. Dann darf ich annehmen, daß die Versammlung den Kassenbericht genehmigt und dem Vorstand und der Kassenführung die Entlastung erteilt. (Zustimmung.) Ich stelle hiermit fest, daß das geschehen ist.

Dann bitte ich den Voranschlag vorzutragen.

Geheimer Regierungsrat Dr. Oppenheim: Wenn ich dann auf den Voranschlag für das Jahr 1918 eingehen darf, so bitte ich Sie, in erster Linie die Ausgaben zu betrachten, da nach diesen sich die Einnahmen richten müssen. Herstellung und Versand der Vereinszeitschrift ist mit 25 000 M. vorgesehen. Dieser Betrag ist recht knapp bemessen worden. Es kommt dann die Redaktion mit insgesamt 23 150 M. Auch diese Zahlen sind recht knapp, denn es wird wohl unvermeidlich sein, daß den Verhältnissen entsprechend die Gehälter erhöht werden.

Es käme dann die Vereinsverwaltung, auch an Gehältern 25 000 M., wobei ich dieselbe Einschränkung machen muß, die Pensionsversicherung, die Reisekosten, die Literatur, Bureaubedarf, Bureaumiete des Vereins. Da wird Ihnen auffallen, daß die Bureaumiete des Vereins von 3000 M. auf 8000 M. gewachsen ist. Wie Ihnen bekannt, wohnt der Verein in dem Hause der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie. Diese Miete von 3000 M. stammt aus früheren Zeiten; Nachdem jetzt sechs Zimmer und ein großer Saal — das sind also im ganzen acht Räume — in Anspruch genommen werden, würde in der dortigen Gegend die Miete von 3000 M. den Berliner Verhältnissen nicht entsprechen. Die Berufsgenossenschaft kann es nicht verantworten, eine Miete festzusetzen, die den Verhältnissen nicht entspricht. Deshalb mußte der Betrag auf 8000 M. erhöht werden.

Dann kommt die Schreibhilfe des Schatzmeisters 300 M., Drucksachen und Porto des Schatzmeisters 50 M., dann kommt wieder der Beitrag an den Verein für Wasserversorgung mit 750 M., Beitrag für den Deutschen Handelstag 1000 M., für den Hansabund 500 M., für den Verein zur Förderung der chemischen Forschung 1000 M., für das Institut für Gewerbehygiene 500 M., Beiträge an verschiedene Vereine 800 M., unvorhergesehene Ausgaben 1500 M., Kosten der Hauptversammlung 1000 M., das sind 51 150 M., zusammen 99 300 M.

Es handelt sich nun darum, diese 99 300 M. einzunehmen. Aus der Vereinszeitschrift können wir nur auf eine Einnahme von 5000 M. rechnen. Aus den Mitgliederbeiträgen können wir nach den Bestimmungen unserer Satzungen 62 000 M. in Aussicht nehmen, Zinsen 2500 M., Eingänge für verkaufte Diplome 800 M., das würden 70 300 M. sein.

Um nun einigermaßen Einnahmen und Ausgaben ins Gleichgewicht zu bringen, müßte zur Deckung des Fehlbetrags ein Zuschlag, nicht wie im vergangenen Jahre von 25, sondern in diesem Jahre von 50 pCt. erhoben werden. Das würde 31 000 M. ergeben, und dann würden wir 101 300 M. haben, die also diese Ausgaben ungefähr decken würden.

Wir möchten Ihnen vorläufig keine weitergehenden Maßregeln vorschlagen, sondern es der Zeit überlassen, in welcher Weise wir die entstehenden Ausgaben decken wollen. Keinesfalls aber wollen wir — das ist in der

Digitized by Google

gestrigen Ausschuß-Sitzung nochmals betont worden — irgendwie Ausgaben, die im Interesse des Vereins und im Interesse der chemischen Industrie liegen, zurückstellen, weil sie nicht durch diese Einnahmen gedeckt werden. Sollte das der Fall sein, so werden wir Maßnahmen treffen, das Geld zu beschaffen.

Ich möchte Ihnen also vorschlagen, zur Deckung des Fehlbetrags einen Zuschlag von 50 pCt. zu bewilligen.

Vorsitzender: Sie haben den Vortrag des Herrn Schatzmeisters gehört. Wird das Wort gewünscht?

Ich glaube, wenn sich kein Widerspruch dagegen erhebt, können wir über den Voranschlag im ganzen abstimmen.

Es erhebt sich kein Widerspruch. Nun bitte ich diejenigen Herren, die den Voranschlag, wie er von dem Herrn Schatzmeister vorgelegt worden ist, annehmen wollen, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Das ist die Mehrheit.

Ich danke dem Herrn Schatzmeister für seinen Vortrag und darf ihm wohl auch den Dank der Versammlung für die vortreffliche Kassenführung aussprechen, die er in bewährter Weise wieder in dem abgelaufenen Geschäftsjahre vollzogen hat. (Beifall.)

Wir kommen dann zu Punkt 3 der Tagesordnung: **Wahl der Kassenprüfung.** Als Kassenprüfer waren tätig die Herren Dr. FRENTZEL und HINTZE. Der Ausschuß schägt Ihnen vor, diese Herren wieder zu wählen.

Es erhebt sich kein Widerspruch. Dann darf ich annehmen, daß die Versammlung mit der Wahl dieser beiden Herren als Kassenprüfer einverstanden ist.

Wir haben dann zu 4. **Neuwahl von Ausschußmitgliedern** überzugehen. Es scheiden satzungsgemäß aus die Herren DUISBERG, GOLDSCHMIDT, HAARMANN, HAEUSER, KUNHEIM, SEIFERT und WEBER. Ferner sind zwei Stellen dadurch erledigt, daß uns, wie ich bereits in meinen einleitenden Worten zu unserm Schmerz mitteilen mußte, das Mitglied HARLAND durch den Tod entrissen worden ist, und ferner ist die Stelle des Herrn Professors Dr. LEPSIUS neu zu besetzen. Herr Professor LEPSIUS hält es mit Rücksicht darauf, daß er seit einigen Jahren von der direkten aktiven Tätigkeit in der Industrie zurückgetreten ist, für richtig, seinen Sitz im Ausschuß nicht weiter einzunehmen, sondern seinen Platz einem andern Mitgliede zu überlassen. Meine Herren! Sie kennen alle die hohen Verdienste, welche sich Herr Professor LEPSIUS in vergangenen Jahren, namentlich auch als Vorsitzender des Vereins, um denselben erworben hat, und wir besonders im Ausschuß haben stets seinen Rat besonders hoch eingeschätzt. Wir bedauern sehr, daß er sich zum Rücktritt entschlossen hat, wenn wir auch die Gründe, die ihn hierzu bewogen haben, anerkennen müssen.

Der Ausschuß schlägt Ihnen nun vor, an Stelle der Herren LEPSIUS und HARLAND die Herren Dr. FRANK und Dr. PIETRKOWSKI, die Ihnen ja wohl allen persönlich bekannt sind, zu wählen. Wir glauben, mit den Vorschlägen das Richtige getroffen zu haben. Selbstverständlich steht es aber jedem Mitgliede frei, eine andere Persönlichkeit seines Vertrauens zu wählen.

Nach den Satzungen hat die Wahl durch Stimmzettel stattzufinden, und wir halten es nicht für angebracht, diesmal, wie wir es allerdings mit Rücksicht auf die Kriegszeit früher getan haben, von der Satzung abzuweichen, sondern halten es für richtig, uns wieder streng an unsere Satzung zu halten. Die Wahl wird also durch Stimmzettel erfolgen. Stimmberechtigt, meine Herren, sind nur die ordentlichen Mitglieder, das sind also die Einzelpersonen, die als ordentliche Mitglieder dem Vereine angehören, nicht aber außerordentliche Mitglieder, dann die Vertreter der Firmen und Korporationen, welche ordentliche Mitglieder unsers Vereins sind. Sofern also eine Firma hier durch mehrere Persönlichkeiten vertreten ist, die nicht etwa selbst wieder ordentliche Mitglieder sind, müssen sich diese mehreren Herren über den verständigen, der für die Frima die Stimme abgibt. Es ist nicht zulässig, daß etwa die verschiedenen Herren für ihre Firma mehrmals abstimmen.

Ich nehme an, daß die Herren im Besitz der Stimmzettel sind. Soweit das noch nicht der Fall ist, bitte ich, die Stimmzettel zu verteilen. (Zuruf: Wir müßten doch feststellen, wer stimmberechtigt ist!) Ich halte es für ausgeschlossen, daß jemand wählt, der nicht stimmberechtigt ist.

Wir haben dann noch Stimmzähler zu wählen, und ich möchte Ihnen die Herren Dr. MEYER und Dr. WEIDLICH vorschlagen. Ich hoffe, daß die beiden Herren bereit sind, das Amt zu übernehmen.

Die Versammlung ist damit einverstanden. Dann bitte ich die beiden Herren, die Stimmzettel einzusammeln und dabei auch darauf zu achten, daß bezüglich der Abgabe der Stimmen, wie gesagt, im Sinne meiner vorherigen Bemerkung keine Irrtümer unterlaufen.

Vielleicht darf ich auch noch weiter Herrn Professor KLÖPPEL bitten, als Stimmzähler mitzuwirken, dann geht es rascher.

(Die Wahl geht vor sich.)

Meine Herren! Die Feststellung des Wahlergebnisses geht dahin, daß im ganzen 77 Stimmzettel abgegeben sind. Die vorgeschlagenen Herren sind einstimmig gewählt worden. Nur auf einem Stimmzettel sind zwei Namen durchstrichen, dagegen kein anderer Name hinzugefügt worden.

Ich begrüße die gewählten Herren und nehme an, daß sie sämtlich die Wahl annehmen, wenigstens soweit sie hier vertreten sind. Ich bitte zugleich die Ausschußmitglieder, sowohl die alten wie die neugewählten, am Schlusse unserer heutigen Tagung hier an diesem Tische zu einer kurzen konstituierenden Versammlung zusammenzutreten.

Meine Herren! Herr Geheimrat RIESSER hat gebeten, den Punkt 6 der Tagesordnung

Digitized by Google

vor den Punkt 5 zu schieben, da er nachher noch durch eine Sitzung in Anspruch genommen ist. Herr Professor HESSE ist mit dieser Verschiebung seinerseits einverstanden, und ich darf wohl annehmen, daß auch die Versammlung keine Einwendungen dagegen zu erheben hat.

Das ist nicht der Fall.

Meine Herren! Die Uebergangswirtschaft ist die erste Sorge, die nach beendigtem Kriege an uns herantreten wird, und die uns schon heute beschäftigt. Wir sind Herrn Geheimrat RIESSER daher außerordentlich dankbar dafür, daß er, der sich mit diesem Gebiete besonders beschäftigt hat, der Gelegenheit gehabt hat, in die verschiedenen Verhältnisse unseres heutigen Wirtschaftslebens besonders Einblick zu nehmen, die Güte haben will, uns heute einen Vortrag zu halten.

Ich bitte Herrn Geheimrat RIESSER, das Wort zu nehmen.

6. Übergangswirtschaft. Berichterstatter Geheimer Justizrat Prof. Dr. RIESSER, M. d. R.: Meine hochgeehrten Herren! Die an mich ergangene Aufforderung, über die Uebergangswirtschaft zu sprechen, hat mich sehr gefreut, aber auch ebensosehr bedenklich gemacht; gefreut, weil ich damit die Ehre habe, vor einer so sachverständigen Hörerschaft zu sprechen, der alles, was gesagt werden kann und was verschwiegen werden muß, gleichermaßen vertraut ist, und weil der unsichtbare Zusammenhang zwischen Redner und Hörer in einer auf so hohem Niveau stehenden Versammlung den Redner selbst belebt und mit emporzieht. Die Aufforderung hat mich aber auch bedenklich gemacht, weil man den Nutzen einer heutigen Erörterung der Frage der Uebergangswirtschaft, soviel auch darüber gesprochen und geschrieben worden ist, doch dann bezweifeln könnte, wenn man nicht sehr starke Vorbehalte macht, wenn man insbesondere nicht die notwendigen starken Fehlerquellen und Fehler, Trugschlüsse, Uebereilungen und Halbwahrheiten dadurch zu vermeiden sucht, daß man die heutigen wirtschaftlichen Verhältnisse zwar als bekannte, aber doch veränderliche Größen in die Rechnung setzt, die zukünftigen aber, die bei Kriegsende bestehenden Verhältnisse als nahezu völlig unbekannte Faktoren betrachtet und sich hienach in dem, was man sagen muß, *auf ganz allgemeine, grundlegende Gesichtspunkte beschränkt.*

Unbekannt — um nur einiges zu erwähnen — ist es und muß es heute sein, wie nach Ablauf der heutigen Kriegsverhältnisse die wirtschaftlichen und finanziellen Verhältnisse bei uns, bei unsern Verbündeten und bei unsern Feinden sein werden, wie die Kaufkraft, die Produktionskraft, die Aufnahme- und Zahlungsfähigkeit überall aussehen wird, wie groß die Vorräte an Lebensmitteln, an Nahrungs-, Futtermitteln, industriellen Rohstoffen sein werden, ob sie erschöpft oder durch feindliche oder heimische Vorkäufe oder Vorverträge gebunden sein werden. Unbekannt ist, in welchem Umfange sich die Einfuhr dieser Rohmaterialien vollziehen und ob sich der für unsere Valuta und unsere Zahlungsbilanz entscheidende Export von Halb- und Fertigfabrikaten bei Kriegsende leicht ermöglichen lassen wird; wieviel Frachtraum wir benötigen, wie unsere Valuta und die der Feinde stehen wird, mit welchen Hindernissen, in welchen Grenzen uns sowohl das Meer, wie die feindlichen Häfen und die feindlichen Grenzen offenstehen werden; wie weit wir auf Kredit im Ausland rechnen können, ob und inwieweit sich ein nur halbwegs normaler Weltmarkt, Wechselkurs, Devisenmarkt, Zins- und Diskontsatz herstellen lassen wird. Unbekannt ist auch, wie die auf die Produktion wie auf die Verteilung der Güter so stark einwirkende *Preisbildung* sich bei Kriegsende gestalten wird, namentlich für Nahrungs- und Futtermittel, aber auch für industrielle Rohstoffe; wie hoch alsdann die Preise, die Arbeitslöhne und die sonstigen Generalunkosten, insbesondere *die Steuern* und *Abgaben* jeder Art, stehen werden; ob man dann bei einer Kalkulation mit einer Verminderung oder einer Erhöhung der Preise und *Arbeitslöhne*, mit Mangel oder Ueberfluß an *Arbeitskräften* — was je nach den Industrien verschieden liegen dürfte — wird rechnen müssen. Völlig ahnungslos sind wir heute darüber, ob und inwieweit bei Kriegsende die angesammelten *Kapitalien* oder gar *Reserven* aufgezehrt sein werden; ob und inwieweit die bei Kriegsende noch verworrenen, unübersichtlichen und vielleicht in Fieberkurven sich bewegenden wirtschaftlichen und finanziellen Verhältnisse erst nach schweren Krisen, also nach wirtschaftlichen Revolutionen, sich auf die Norm zurückbewegen werden, oder ob sich diese Rückkehr allmählich in ruhiger Entwicklung, also in wirtschaftlicher Evolution, vollziehen wird. Alle diese und tausend andere Faktoren, die den Uebergang von der, ich möchte sagen, erstarrten Binnenwirtschaft eines im Kriege isolierten Staates in die frühere freie Wirtschaft eines Weltverkehrsstaates beeinflussen und bedingen, sind ebensoviele Hindernisse einer heutigen auch nur einigermaßen klaren und sichern Antwort auf die Frage: *Wie wird unsere Wirtschaft bei Kriegsende aussehen?* Und das ist um so wichtiger, als wir nicht in der Lage sind, die Art und die Dauer des Krieges, die Fähigkeit und Zähigkeit unserer Feinde richtig einzuschätzen, heute, wo wir nicht einmal die endgültige Anzahl unserer Feinde übersehen können und wo sich die Gesamtlage fast täglich ändert.

Was wir heute bestimmt wissen können oder zu wissen glauben dürfen, beschränkt sich eigentlich auf wenige, allerdings sehr wichtige Tatsachen. Wir haben während des Krieges, ich möchte sagen, in fast luftleerem Raum atmen gelernt, haben, verdrängt von der gewohnten Umwelt freien Handels, freier Märkte, freien Angebots, freier Nachfrage und freier Meere lernen müssen, in der unsere Initiative lähmenden, unsere Expansionskraft

Digitized by Google

zu Boden drückenden Stickluft einer fast mittelalterlichen Wirtschaft zu leben, deren Methoden vielfach an die zurückgebliebensten Methoden früherer Zeiten stark erinnerten. In einer solchen Zeit, die in Verboten, Beschlagnahmen, Kontingentierungen, Revisionen, Produktions-, Handels- und Verbrauchseinschränkungen geradezu schwelgte, haben wir nicht nur unsere Schaffenskraft und Widerstandsfähigkeit erhalten, wir haben sogar die Beweglichkeit, die Anpassungs- und Umwandlungs-Fähigkeit unserer Industrie noch erheblich gesteigert. Wir haben — Männer und Frauen, Jünglinge und Greise — nicht etwa nur still geduldet und ruhig hingenommen, was nicht mehr zu ändern war, wir haben vielmehr unter den Daumschrauben der Kriegswirtschaft, unter den schlagenden Wettern von Verordnungen (Heiterkeit), in deren Produktion der Bundesrat, die Einzelregierungen, die militärischen Stellen, die Kriegsämter und die Kriegsgesellschaften — die oft die autokratischsten Herrscher sind (Heiterkeit) —, sogar das fieberhafte Tempo der früheren Volksvermehrung weit übertrafen (Heiterkeit), völlig neues in dieser Kriegszeit gefunden, aufgebaut, gestaltet und entdeckt. Nicht zum wenigsten schuldet unser Volk der chemischen Industrie bewundernden Dank für gewaltige Entdeckungen und Erfindungen, die unsern Mut gestählt, unsere Widerstandskraft gehoben und unser Vaterland, was unsagbar wichtig ist, in immer wachsendem Umfange auch für die Friedenszeit vom Ausland unabhängig gemacht haben.

Gleichzeitig mit den wirtschaftlichen Siegen, die auch in der im eigenen Lande möglich gewesenen Beschaffung des militärischen Bedarfs an Munition, Artillerie usw. — wofür bei unseren Gegnern fast die ganze Welt arbeitete — zutage traten, haben wir auch durch die Bereitstellung von etwa 73 Milliarden Mark Kriegsanleihen aus eigener Kraft finanzielle Siege errungen, die niemand mehr überraschten, als uns selbst, uns, die wir von jeher am meisten an uns selbst und an unserer Kraft gezweifelt haben.

Was kein Verständiger vorauszusagen, was kein Phantast auch nur zu träumen wagte, ist hier Ereignis geworden. In märchenhaften Beträgen hat die Heimatsfront ihr zu danken, unter Ausnutzung der allerdings unseren Feinden zu dankenden Absperrung und unter Ausnutzung der Geldflüssigkeit ist Kapital und Ertrag nationaler Arbeit zur festen Rückendeckung der Heeresfront gewandelt. Unser Volk, das noch etwa bis zu den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von der Hand zum Munde lebte, das sich lange Zeit von 100 bis zu 1000 M. Ersparnissen hinaufgehungert hat, Millionen aber damals nur aus Märchenbüchern kannte, hat heute Milliarden zu ersparen und zum Nutzen des Vaterlandes derart zu verwenden gelernt, daß wir nur hoffen möchten, daß wir nach dem Kriege zu einer etwas bescheideneren Zahleneinheit wieder zurückkehren. (Heitere Zustimmung.)

So ist als eiserner Bestandteil unserer Erfahrungen im Kriege und unserer Erwartungen für den Frieden die allgemeine Zuversicht erwachsen, daß wir, wie militärisch, auch wirtschaftlich und finanziell nicht niederzuringen sind, selbst nicht von einer Welt von Feinden, die uns umstellen, wie die Meute das Wild.

Aber noch ein weiteres haben wir gelernt. Wir werden nie mehr in einen Krieg mit so mangelhafter wirtschaftlicher Rüstung hineingehen, wie in diesen, und es wird nie wieder ein Staatssekretär des Reichsamts des Innern es unternehmen dürfen, über die Forderung, unsere wirtschaftliche Kriegsbereitschaft und Kriegführung schon im Frieden organisch durch einen wirtschaftlichen Generalstab vorbereiten zu lassen, mit einer Handbewegung zur Tagesordnung überzugehen. (Beifall.)

Aus dieser Ueberzeugung, die heute wohl allgemein geworden ist, ist aber zugleich die Erkenntnis von selbst erwachsen, daß das, was ich in einer Veröffentlichung vom 1. Januar 1915 zum Ausdruck brachte, ganz gewiß keinem Zweifel unterliegen kann:

„Die wirtschaftlichen Früchte" — so faßte ich damals einen Artikel zusammen — „selbst eines glänzend gewonnenen Krieges wird nur diejenige Nation ernten können, welche *im Frieden den Krieg und im Krieg den Frieden durch rechtzeitige Maßnahmen gründlich vorbereitet*".

Können wir aber nach allem, was ich über die Unsicherheit der meisten Faktoren, die für das Kriegsende maßgebend sind, angeführt habe, wirklich jetzt schon mitten im Kriege den Frieden vorbereiten?

Die Antwort lautet: Mit den zu Anfang gemachten Vorbehalten, die sich aus dieser Unsicherheit ergeben, können wir es nicht nur, sondern müssen wir es tun, damit nicht, wie wir mit allen anderen Staaten bei Kriegsbeginn eine, wenn auch nur kurze, *Kriegspanik* erlebten, bei Kriegsende eine *Friedenspanik* eintrete, mit Störungen und Krisen, namentlich in der Rohstoff-Versorgung und -Verteilung, aber auch am Arbeitsmarkt, am Schiffrachtenmarkt, in der Valuta usw. Es kann nicht die Rede davon sein, daß alle diese Märkte bei Kriegsende den stärksten Ellenbogen und den größten Vermögen zu Lasten der mittleren und kleinen Betriebe ohne Rücksicht auf das Gemeinwohl ausgeliefert werden dürfen. Es kann nicht die Rede davon sein, daß jeder wahllos und rücksichtslos seinen Lebensmittel-, Schiffsraum- und Devisenhunger solle befriedigen können in dem Umfange und in der Schnelligkeit, wie es sein Sonderinteresse fordert. Und es darf natürlich auch gar nicht daran gedacht werden, hinsichtlich der Befriedigung jenes Hungers keinen Unterschied zu machen, möge sich nun die gewünschte Einfuhr auf ganz dringende Bedürfnisse oder auf Luxusartikel beziehen, möge es ein Hunger sein nach Austern und

Digitized by Google

Perlen oder nach den notwendigsten industriellen Rohstoffen oder nach den etwa fehlenden Materialien für den Betrieb von Maschinenfabriken.

Es wird also notwendigerweise — daran zweifeln wir gar nicht — zwischen die Kriegswirtschaft, die freilich eine eigentliche „Wirtschaft" überhaupt nicht gewesen ist (Sehr richtig!) und die Friedenswirtschaft mit Notwendigkeit eine *Uebergangswirtschaft* einzuschieben sein, deren Lebensdauer wir aber alle gewillt und entschlossen sind, mit aller Energie so kurz zu halten, wie nur immer denkbar. (Beifällige Zustimmung.)

Meine Herren! Die Uebergangswirtschaft wird sich *grundsätzlich* von der Kriegswirtschaft unterscheiden müssen. Während in der Kriegswirtschaft aus naheliegenden Gründen die ganze Leitung dem Staate zustand, der Industrie aber nur eine Mitwirkung, dem Handel fast gar keine Tätigkeit zugestanden war, muß während der Uebergangswirtschaft unter allen Umständen *der Industrie die Leitung*, dem Staate dagegen nur eine gewisse *Mitwirkung und Aufsicht* zustehen und dem *Handel* die ihm gebührende *unabhängige Stellung* wieder eingeräumt werden. (Sehr gut!)

Die staatlichen Mitwirkungsbefugnisse, welche der Reichskommissar für die Uebergangswirtschaft oder die ihn etwa ersetzende Reichsstelle auszuüben hat, und die in manchen Fällen sicherlich ohne einen gewissen Zwang nicht auskommen können, werden sich nach verschiedenen Richtungen geltend machen.

Es werden nach Schätzung oder nach statistischer Aufnahme des für die erste Zeit nach dem Frieden zu erwartenden Rohstoffbedarfs — auf längere Zeiten kann man nicht disponieren —, sowie des für diese Zeit voraussichtlich zur Verfügung stehenden Schiffsraums, wenigstens des deutschen Schiffsraums, sowohl hinsichtlich der Verteilung des Schiffsraums, als hinsichtlich der Befriedigung des Rohstoffbedarfs, soweit es angeht, allgemeine Normen und, nennen wir es kurz, *Dringlichkeitslisten* aufzustellen sein, je nach der größeren oder geringeren Dringlichkeit des, wie gesagt, zunächst nur für einen kurzen Zeitraum zu berechnenden Rohstoffbedarfs usw.

Hier setzen aber auch freilich die ersten Meinungsverschiedenheiten ein, einerseits zwischen den einzelnen Industriezweigen und andererseits zwischen Industrie und Handel.

Während ein Teil der Industrie für die Rohstoffeinfuhr der Uebergangszeit die Bildung oder den Fortbestand von Einkaufs-Syndikaten wünscht, die ein ausschließliches Einfuhrrecht, ein Einfuhrmonopol, unter Ausschluß des Einfuhrhandels haben sollen, glaubt ein anderer Teil der Industrie mit Verteilungsgesellschaften auskommen zu können, die dem Handel den Einkauf und die Einfuhr überlassen, ihn aber zur Ablieferung aller eingeführten oder eingekauften Rohstoffe an die Verteilungsgesellschaften verpflichten, die dann die Rohstoffe unter ihre Mitglieder nach vereinbartem Schlüssel verteilen.

Der Handel dagegen ist überwiegend der Ansicht, daß der Einkauf im Ausland und die Einfuhr ausschließlich in den Händen des Handels liegen müsse, dem auch Devisen und Schiffsraum direkt zur Verfügung zu stellen seien, und der die eingekauften oder eingeführten Rohstoffe an die Industrie-Verteilungsstellen zu den Gestehungskosten abzuliefern habe zuzüglich eines angemessenen Gewinnanteils für den Händler. Der Handel legt also überwiegend gegen jede Monopolisierung, zum Teil aber auch gegen jede industrielle Zentralstelle, Verwahrung ein, da er einer industriellen Zentraleinkaufsinstanz, bei deren Schaffung auch die Vorkäufe nicht genügend berücksichtigt werden können, in der Regel die Fachkenntnisse und die Verbindungen des Einkaufhandels mit den ausländischen Märkten ebensowenig zutrauen kann, wie die Anpassung an den vielgestaltigen Bedarf des inländischen Käufers und Bearbeiters.

Meine Herren! In der chemischen Industrie liegen, soweit ich unterrichtet bin, die Dinge so, daß *auch im Frieden* einige Rohstoffe *ausschließlich von der Industrie selbst* im Ausland, und zwar direkt an den Erzeugungsstätten, eingekauft worden sind, während bei einer großen Zahl von Rohstoffen sich nur wenige Handelsfirmen mit dem Einkauf und der Einfuhr dieser Rohstoffe befaßt haben. Im ersteren Falle wird voraussichtlich schon für die Uebergangszeit an der alten Uebung festgehalten werden, in den letzteren Fällen, wo wenige Handelsfirmen existieren, sollen diese ihre alte Stellung wieder erhalten, voraussichtlich mit der Maßgabe, daß alle eingeführten Waren der geplanten Zentraleinkaufs- und Verteilungsstelle der chemischen Industrie zu überlassen sind, die auch die Bewirtschaftung der im Inlande vorhandenen Rohstoffe gleicher Art oder der Ersatzrohstoffe zu übernehmen hat.

Größere Schwierigkeiten innerhalb der chemischen Industrie werden sich notwendigerweise da ergeben und mußten sich da ergeben, wo bereits im Frieden eine *große Anzahl* von Firmen an der Einfuhr beteiligt war. Hier sind, soweit mir bekannt geworden ist, Verhandlungen im Gange, die im wesentlichen auf eine Vereinbarung mit dem Handel, sagen wir einmal von Fall zu Fall, hinauskommen. Die von der chemischen Industrie zu schaffende Einkaufs- und Verteilungsgesellschaft soll diejenigen Rohstoffe erhalten, die unter Verwendung deutschen Schiffsraums eingeführt werden, und soll selbst entscheiden, für welche von dem Handel angebotenen Partien sie ihm Devisen und Schiffsraum zur Verfügung stellt. Dabei wird sie dem günstigsten Handelsangebot den Vorzug geben und den direkten Einkauf im Auslande nur dann vornehmen, wenn der deutsche Handel — sei es infolge einer gegenseitigen Verabredung oder aus anderen Gründen — der Einkaufsgesell-

Digitized by Google

schaft wesentlich ungünstigere Angebote macht als ausländische Firmen.

Solche Waren, die auf Grund etwa dem deutschen Handel im Ausland eingeräumter langfristiger Kredite und unter Benutzung fremden Schiffsraumes vom Händel nach Deutschland eingeführt werden, können nach diesen Verhandlungen im freien Markt unter voller Ausnutzung der im Inland zu erzielenden Preise verkauft werden.

Sie sehen aus diesem Beispiel bei einem einzelnen Industriezweig — die Dinge liegen aber bei den verschiedenen Industrien durchaus nicht einheitlich —, daß man daraus drei Dinge lernen kann: 1. daß die Fragen, die hier mitspielen, ungemein kompliziert und für die einzelnen Industrien, ja sogar innerhalb eines und desselben Industriezweiges, sehr verschieden gelagert sind; 2. daß auch die chemische Industrie offensichtlich, wenn ich die Dinge richtig auffasse, von dem Grundgedanken ausgeht, zu dem auch ich mich bekenne, daß, soweit es irgend möglich ist, dem Handel schon in der Uebergangszeit diejenige freie Stellung einzuräumen ist, die er in der Friedenszeit eingenommen hat, daß er also nicht eine bloß dienende Stellung erhalten soll, und daß noch weniger von einer völligen Ausschließung des Handels, die auch im Kriege über Gebühr ausgedehnt wurde, und die namentlich im Lebensmittel-, Futtermittelmarkt usw. überaus schädlich gewirkt hat, gar nicht die Rede sein kann; 3. daß es unbedingt erforderlich ist, daß über die schon während der Uebergangszeit zu bewirkende Zuziehung des Handels schon jetzt zwischen Industrie und Handel, wenn nötig unter Zuziehung des Reichskommissars für die Uebergangswirtschaft oder der ihn ersetzenden Stelle, Verhandlungen gepflogen werden.

Aus diesen Ausführungen geht aber weiter hervor, daß nach meiner Ueberzeugung nichts dagegen einzuwenden ist, wenn sich im Hinblick auf die Aufgaben der Uebergangszeit Syndikate bilden, die den berechtigten Interessen auch des Handels Rechnung tragen, oder wenn bestehende Syndikate, die ja natürlich auch die öffentlichen Interessen, das Gemeinwohl, berücksichtigen müssen, fortbestehen. Es ist auch dagegen gewiß nichts zu sagen, wenn der Staat in bestimmten Fällen, wo es nicht anders möglich ist, wo also Syndikate nötig sind, die Bildung solcher Syndikate mit einem gewissen milden Zwange — an den er sich ja jetzt gründlich gewöhnt hat — herbeiführt. Aber, meine Herren, gegen die *Art* der Einführung der sogenannten Zwangssyndikate, wie sie jetzt teilweise errichtet werden, teilweise, wie ich weiß, in nicht geringem Umfange geplant sind, haben wir denn doch — wenigstens ich (ich weiß nicht, ob ich „wir" sagen darf) — sehr schwere Bedenken (sehr wahr!), insbesondere aber gegen die hier sich findende *fast völlige Unterdrückung beinahe aller Einzelrechte der Syndikatsmitglieder*. Das paßt schlecht zu der Absicht, in der man die Zwangssyndikate angeblich ins Leben gerufen hat, daß man auch die *mittleren und kleinen Existenzen* schützen will.

Ebenso verwerfe ich von meinem Standpunkt aus, und wie ich glaube, verwirft auch die Industrie mit großer Mehrheit die sogenannte *Einheitsmarke*, mit der wir in den schweren Exportkampf dem Auslande gegenüber hinausgestoßen werden sollen, die nach meiner Meinung unseren Export und die Durchsetzung von Qualitätsware nur in jeder Weise schädigen kann, ja, fast ausschließen muß. Wir verwahren uns auch und müssen uns, wie ich glaube, verwahren gegen die *behördliche Ernennung des Vorstandes* — er wird Ueberwachungsausschuß genannt, auch kein sehr hübscher Ausdruck! —, der an Stelle der Beteiligten treten soll, und gegen dessen Verfügungen und Geschäftsmethoden sie gar keine Beschwerde haben, der aber seinerseits mit Strafbefugnissen ausgestattet ist. Ohne Strafbefugnisse geht es ja nun einmal bei uns absolut nicht ab. (Heiterkeit.)

Meine Herren! Es wird in dieser Frage wohl kaum die starke Selbstbescheidung allgemein geteilt werden, welche aus der Denkschrift eines Fabrikantenvereins, die hier in Berlin vor ein paar Tagen zitiert worden ist, und zwar aus folgenden Worten hervorgeht:

„Dem geringen Umfang an Rechten der Gesellschafter steht gegenüber, daß die Gesellschafter der Sorge, selbst für die Wahrung ihrer Interessen eintreten zu müssen, dadurch enthoben sind, daß mit dieser Aufgabe der Ueberwachungsausschuß betraut ist, der ja die berufenste Interessen-Vertretung darstellt." (Hört! Hört! und Heiterkeit.)

Ich glaube, auch gegen solche Aeußerungen mit Ihrer Zustimmung ebenso Widerspruch erheben zu sollen, wie gegen die erwähnten Syndikatsbestimmungen, auch dagegen, daß nicht etwa den Beteiligten das Recht zusteht — das wäre doch zum mindesten zu verlangen —, über die Auflösung des Syndikats selbst zu bestimmen, sondern daß darüber der Reichskanzler bestimmt, der auch den Ueberwachungsausschuß zu ernennen hat.

Meine Herren! Gegen eine solche Massenübertragung staatssozialistischer und -monopolistischer Gedanken, die man weit über diesen Sonderfall hinaus in immer stärkerer Betonung teils von außerhalb, teils von innerhalb der Industrie stehenden Personen predigt, muß meines Erachtens sowohl von der Industrie wie vom Handel von vornherein ein ernster und einmütiger Widerspruch erhoben werden. (Sehr richtig!)

Dabei wird man die Streitfrage, um die es sich handelt, nicht unterschätzen dürfen, man muß sie sich vielmehr ganz klar vor Augen stellen. Es handelt sich bei der Frage, ob man die im Kriege notwendig gewesene *staatssozialistische Strömung* — um mich einmal kurz auszudrücken — auf die Friedenswirtschaft übertragen soll, um die tiefsten Gegensätze, die unsere ganze wirtschaftliche Zukunft, unser bisheriges und unser künftiges Sein und Wirken bedingen, vielleicht um Sein oder Nichtsein

Digitized by Google

der Industrie und des Handels Deutschlands in dem Zukunftskampfe, der uns bevorsteht. (Sehr richtig!) Meine Herren! Das ist nicht übertrieben, wenn Sie bedenken wollen, daß, wie auch dieser Krieg ausgehe, selbst dann, wenn es gelingt, formelle Sicherungen gegen den geplanten Wirtschaftskrieg nach dem Kriege im Friedensvertrage durchzusetzen, unsere Industrie und unser Handel im größten Teile aller bisherigen Absatzgebiete mit der durch den Krieg hervorgerufenen, durch Paragraphen nicht zu beseitigenden Abneigung, Mißstimmung, ja vielleicht mit der Feindschaft weitester Kreise zu rechnen haben wird, daß also unsere Aufgabe ungemein erschwert sein wird, unsere bisherige Stellung in der Welt, unseren bisherigen Wohlstand, unsern bisherigen Ruf wieder herzustellen oder gar zu mehren.

Sind wir dann auch noch von innen her auf Schritt und Tritt gelähmt durch falsche Wirtschaftsmethoden, die uns auch für die Uebergangszeit oder gar, wie viele wollen, für den Frieden aufgezwungen werden sollen, dann, meine Herren, ist — das sage ich hier mit vollem Ernst und mit voller Verantwortung — nach meiner Ueberzeugung *die Schlacht verloren, ehe sie beginnt* (sehr wahr!), der Arm, der Wille, die Kraft geschwächt, ehe sie tätig werden können, der Ast abgesägt, auf dem wir sitzen, der Boden den Füßen entzogen, auf den sie sich stellen sollen.

Der Kampfruf, der die grundsätzliche Fortdauer der durch den Krieg notwendig gewordenen Gemeinwirtschaft auch nach dem Kriege verlangt — und glauben Sie nicht, daß diese Stimmen nur vereinzelt oder nicht mächtig sind, zumal bei manchen der Wille hinzukommt, das liebgewordene Amt auch ferner zu behalten (heitere Zustimmung) —, der Kampfruf, sage ich, der die Gemeinwirtschaft und die grundsätzliche Beseitigung der Einzelwirtschaft fordert, führt uns ohne jeden Zweifel mitten hinein in den uralten Kampf zwischen der *freien Bewegung und Entwicklung* aller geistigen und wirtschaftlichen Kräfte einerseits und der Gebundenheit des Willens und der Entwicklung, der Bevormundung und Reglementierung aller Kräfte durch den Staat andererseits, der Ihnen, unter Berufung auf das angeblich nur durch ihn zu verkörpernde Gemeinwohl, glaubt, die Wege und Methoden vorschreiben zu können, die Arbeitsmethoden, die Sie zu wählen oder die Sie zu vermeiden haben.

Sie werden gleich sehen, daß ich nicht zu weit gehe, wenn ich das sage, denn neuere Schriftsteller, besonders solche — ich will ganz objektiv berichten —, die in der Industrie selbst stehen, sich auch persönlich in der Kriegswirtschaft betätigt haben, *preisen die Zwangswirtschaft der Kriegszeit*. Sie habe Großes geleistet — was für den Krieg niemand bestreiten wird —, Deutschland wirtschaftlich erhalten — was man schon eher bezweifeln kann und mehr auf die Kraft der Beteiligten zurückführen dürfte (sehr richtig!) — und gerettet. Sie habe dem Gemeinwohl zum Siege verholfen gegenüber dem rein egoistischen „öden Erwerbstrieb", der allein angeblich unsere frühere „zügellose Privatwirtschaft"[1]) zu offensichtlichem Nachteil des Staatsganzen beherrscht habe.

Jene Schriftsteller greifen zugleich — allerdings erst jetzt, meine Herren, nicht etwa schon im Frieden, was denn doch zu erwarten und zu verlangen gewesen wäre — in heftigster Weise die „Handelsherrschaft" als „Urgrund allen Uebels"[2]) an — ich zitiere nach VON MÖLLENDORFF — sowie das „freie Spiel der Kräfte", welches der „gemeinsame Götze" in der Friedenszeit gewesen sei. Sie sehen hochmütig und sogar mitleidig auf die Friedenszeit herab, wo, wie es in einer Schrift des zitierten Herrn heißt, der Erwerbstrieb „als stärkster Ansporn und der Besitz als höchstes Gut" gegolten habe, während doch von den natürlichen Triebkräften der Wirtschaft „keine einzige den Stachel der Geldgier benötigte und in der Regel *nicht einmal viel Freiheit brauchte, um fruchtbar zu sein*[3])".

Wie im „Taumel der Trunkenheit" habe Deutschland seinen Fleiß zum Fenster hinausgeworfen, habe sich „kindisch gefreut an dem grellen und lauten Luxus, den es dafür treiben durfte", und kritiklos „ein Uebermaß von überflüssigen Erzeugnissen des Auslandes verschlungen"[4]). So sei es gekommen, daß mit dem Kriegsausbruch plötzlich alle Friedensschlagworte wertlos geworden seien, und die gesamte Friedenswirtschaft *in Ohnmacht gefallen* sei[5]).

Meine Herren! Ich glaube, daß kein Land der Welt von sich sagen kann, daß es so rasch und so durchgreifend die erste Kriegspanik überwunden hat, wie unser Deutsches Reich und seine Erwerbsstände. (Sehr richtig!)

Heute aber — so fährt jener Schriftsteller fort — habe wohl niemand den Mut, den früheren Zustand als schön, als gut, als wirtschaftlich, als nützlich zu preisen und „den privaten Erwerbstrieb und den privaten Selbstschutz" zu preisen, zumal der eine — der Erwerbstrieb — aus der angeblich gottgewollten Abhängigkeit von Angebot und Nachfrage den Wucher, der andere aus der Magenbesorgnis die Hamsterei erzeugt" habe[6]).

Eine der Folgerungen und Forderungen dieses Schriftstellers geht dahin, daß ein jeder sich selbst mit einem Bruchstück seines Lebens *„staatlich verbeamte"*,[7]) und daß die „Mitwisser der Kriegswirtschaft" zu „Mitarbeitern der Friedenswirtschaft" werden müßten, — was ich, abgesehen von den Anwesenden, nicht von allen Vertretern dieser Kriegswirtschaft, in die einmal gründlich hereingeleuchtet werden wird, wünschen möchte. (Heiterkeit.)

[1]) RICHARD VON MÖLLENDORFF, Deutsche Gemeinwirtschaft. Berlin, KARL SIGISMUND 1917, S. 12.
[2]) Eod. S. 18.
[3]) Eod. S. 21.
[4]) Eod. S. 23.
[5]) Eod. S. 25.
[6]) Eod. S. 30.
[7]) Eod. S. 32/33.

Digitized by Google

Auch die Denkschrift eines Fabrikantenvereins, die ich schon erwähnt habe[8]), preist nicht nur die Gemeinwirtschaft, sondern sie geht viel weiter, sie hat auch keine Bedenken gegen die bei gewissen industriellen Zwangssyndikaten eingeführte oder beabsichtigte „Gemeinschaft aller Betriebsmittel".

Meine Herren! In wissenschaftliche Form hat aber erst ein Schriftsteller die hier einschlagenden Probleme und Forderungen gebracht, dem die Industrie und die Gesamtwirtschaft innerhalb des Krieges viel zu verdanken hat, Herr Dr. RATHENAU, sowohl in seiner Abhandlung „Probleme der Friedenswirtschaft", wie in dem überaus geistvollen Buche „Von kommenden Dingen" (Berlin, S. Fischer Verlag 1917). In der ersteren Schrift, die ich allerdings nur als einen ersten, vorsichtigen Fühler betrachtet habe, zumal sie einen am 18. Dezember 1916 in der „Deutschen Gesellschaft von 1914" zu Berlin gehaltenen Vortrag enthält, stellt er den Satz auf — und von dieser Seite sind solche Axiome nicht leicht zu nehmen —, welcher der Ausgangspunkt unserer ganzen künftigen Wirtschaftspolitik sein soll:

„Wirtschaft ist nicht mehr Sache des einzelnen, sondern Sache der Gesamtheit".

In dieser Schärfe bitte ich diesen Satz auch in Ihr Gedächtnis einzugraben. Die Folgerungen daraus werden nicht in jenem Vortrag in der kleinen Schrift, sondern in dem Buche, das ich zuletzt erwähnte, und zwar in folgerichtiger und vor keiner Konsequenz zurückscheuenden Weise gezogen:

Für das freie Spiel der Kräfte — ich gebe den Gedankengang kurz wieder, denn es ist nötig, ihn zu kennen, weil er von starken Mächten unterstützt wird — *kann nicht mehr eingetreten werden*, und zwar weder hinsichtlich der Ansammlung, noch hinsichtlich der Verteilung der privaten Vermögen (S. 103).

Was ich jetzt sage, ist wörtlich zitiert:

„Was der Reiche an Rechten und Mitteln zuviel hat, ist das, was dem Staate fehlt", der materiell unbeschränkt sein muß (S.107). Um dem Staate diese materielle Unbeschränktheit zu sichern, ist dem Begriff der Güter- und Macht-*Vererbung* zu Leibe zu rücken (S. 129); der *Verbrauch* ist zugunsten des Staates durch ein ausgedehntes „teilweise bis an die Grenze der Prohibition getriebenes" System von Zöllen, Steuern und Abgaben auf Luxus und übermäßigen Verbrauchsgenuß zu regeln; der luxuriöse Raumaufwand (in abgesperrten Parkanlagen, luxuriösen Gebäuden und Wohnräumen, Remisen und Garagen usw.) ist zu besteuern (S. 133/134); dem Fiskus der *weitaus überwiegende Teil des einen herkömmlichen Ertrag übersteigenden Nutzens* zu überweisen und ebenso jeder oberhalb eines mäßigen Vermögensbetrages liegende *Nachlaß* (S.138). Werde so der Staat zum Verwalter überaus großer Mittel, so könne er diese mit mäßigem Gewinnanspruch den werbenden Berufen seinerseits zur Verfügung stellen (S. 148). Kapital, Arbeitskräfte und Stoffe sollen zwar nicht nach sozialistischem Rezept — so wird betont — Eigentum der Gemeinschaft, wohl aber „ihrem Schutze anvertraut" werden (S. 280). Es sei zu verlangen, daß der Staat dauernd beobachte und beaufsichtige, „was und wie in seinen Gebieten produziert wird, welche Stoffe zur Verfügung stehen, welche verwendet und welche erzeugt werden", *daß der Staat eindringe*", wie es wörtlich heißt, *„in das innerste Gewebe der Produktion*, in die Werkstatt des Fabrikanten, in den Geschäftsraum des Händlers" (S. 279); daß er sich kümmere um den Aufwand an fremden Rohstoffen und Hilfsmitteln (S. 280), und daß „die Elastizität der Betriebe, nämlich ihre Ausdehnungsfähigkeit und Umstellbarkeit im Kriegsfalle" dauernd geprüft und gefördert werden (eod.).

Der Staat müsse überall da eingreifen, „wo das zeitweilige Interesse des Individuums dem dauernden Interesse der Gemeinschaft zuwiderläuft" (S. 286/287). Technische und landwirtschaftliche Betriebe seien auf ihre Wirtschaftlichkeit zu prüfen, veraltete, Kraft, Stoff und Arbeit vergeudende Einrichtungen könnten erneuert werden, wenn dies aber nicht lohne, seien *die Betriebe zu schließen* — es ist die Rede von der *Friedenszeit* — und zusammenzulegen. Krafterzeugungen müßten zentralisiert, Syndikate unter Aufsicht gestellt werden (S. 287). *Kapitalausfuhr* solle „nur in Ausnahmefällen bewilligt und von den politischen Behörden genehmigt werden" (S. 290) u. A. m. Das ist das Programm in kürzester Form, aber in genauen Anführungen zusammengefaßt.

Meine Herren! Ich nehme dieses Programm nicht leicht, ich nehme es ernst, und ich weiß, daß es ernst zu nehmen ist. Es kann nicht meine Aufgabe sein, in diesem Vortrage, der nur den Fragen der Uebergangswirtschaft gewidmet ist, zu diesem Programm, das auch die Friedenswirtschaft umfaßt, in eingehender Würdigung, wie sie nötig wäre, Stellung zu nehmen. Aber einige Worte bitte ich doch dazu sagen zu dürfen, weil dieses Programm naturgemäß *auch* für die Uebergangswirtschaft eine große Rolle spielt.

RATHENAUS wirtschaftliches Programm, in dem sich übrigens sein glänzend geschriebenes Buch nicht etwa erschöpft, enthält für den, welcher die sozialistische und staatssozialistische Literatur des In- und Auslandes und die Ansichten gewisser extrem-agrarischer Kreise, wie die von RUHLAND, verfolgt hat, *nach keiner Richtung etwas Neues.* (Sehr richtig!) Neu ist lediglich das Bekenntnis gerade *dieses* Verfassers (sehr richtig!) zu einem Wirtschaftssystem, welches, trotz gelegentlicher Verwahrung und obwohl von einer eigentlichen Vergesellschaftung der Produktionsmittel in der Tat nicht gesprochen wird, doch, wie ich meine, von den bekannten sozialistischen Gedankengängen nur mit Hilfe eines

[8]) Sie ist zitiert von Dr. CRATZ (Offenbach a. M.) in einem Bericht über Uebergangswirtschaft, erstattet am 8. Oktober 1917 in Berlin vor einer von 13 Wirtschaftsverbänden einberufenen Versammlung.

Digitized by Google

Mikroskops unterschieden werden kann. (Heitere Zustimmung.)

Wir, meine Herren, die wir uns heute mit den Fragen der Uebergangswirtschaft beschäftigen, beschränken uns deshalb diesen und den vorher erwähnten Theorien gegenüber in erster Linie auf die Erörterung zweier kurzer Fragen:

1. Haben denn wirklich — so lautet unsere erste Frage — die wirtschaftlichen Methoden und Ergebnisse *der Friedenswirtschaft* harten Tadel verdient und die Notwendigkeit ihrer Beseitigung erwiesen?

2. Haben denn wirklich die wirtschaftlichen Methoden und Ergebnisse *der Kriegswirtschaft* berechtigten Anlaß gegeben, ihre Uebertragung auch auf die Uebergangs- und die Friedenswirtschaft zu wünschen und zu fordern? (Rufe: Nein!)

Ich verneine beide Fragen wohl mit Ihnen auf das entschiedenste.

Es widerspricht nach meiner Ueberzeugung den Tatsachen, wenn behauptet wird, daß vor dem Kriege unsere Industrie und unser Handel unter dem Zeichen rein egoistischen Erwerbstriebes gestanden und das Gemeinwohl nicht berücksichtigt hätten. Die Geschichte des jungen Deutschen Reiches weist, neben manchen spekulativen und sonstigen Ausschreitungen, wie sie übrigens *unter jedem Wirtschaftssystem der Welt*, das ja mit Menschen zu rechnen hat, vorkommen können, tausende von Beispielen auf, wo Gewerbe und Handel einschließlich des Bankwesens *lediglich im Interesse des Staates und des Gemeinwohls* große Unternehmungen und Geschäfte ins Leben gerufen, gefördert oder gegen ihr eigenes Interesse zurückgestellt und unterlassen haben. Objektiv, meine Herren, aber steht fest, daß Deutschlands Wirtschaftsstände in dieser Zeit durch Fleiß, Gewissenhaftigkeit, weiten Blick und Zähigkeit unter diesem angeblich verrotteten Wirtschaftssystem für das Vaterland einen guten Teil des Gebietes erobert haben, das bis zu dieser Zeit in jahrhundertelangem Vorsprung andere Völker als ihr ureigenstes Gebiet besetzt gehalten hatten. Und weiter, meine Herren, steht fest und kann nicht geleugnet werden, daß *unter der Herrschaft von Handel und Industrie*, unter der Herrschaft der vielgeschmähten, sogenannten *Industrialisierung*, nicht nur das verfügbare Vermögen der Nation und ihr Einkommen, sondern auch die Produktions-, die Kauf- und die Sparkraft der Nation in einer alle Erwartungen, ja, alle Träume übersteigenden Weise zugenommen hat. Und endlich kann es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß gleichzeitig, trotz der völligen Verschiebung des Gesamtcharakters der Wirtschaft in dieser letzten Epoche und trotz der riesigen Zunahme unseres Exports, doch zugleich, was unser großes Glück im heutigen Kriege gewesen ist, die *Landwirtschaft in erfreulichster Weise zugenommen* hat und erstarkt ist, und daß zugleich, etwa seit Beginn der achtziger Jahre, *während der Industrialisierung der innere Markt sich rascher und kräftiger entwickelt hat als der äußere*[1]). Sicherlich sind infolge des fieberhaften Tempos unseres Vorwärtsdringens, in Verbindung — was man nicht vergessen darf — mit der riesigen Bevölkerungszunahme, die wohl in der Folge geringer werden wird, recht viele und bedauerliche Ausschreitungen und, ich möchte es kurz ausdrücken, *Emporkömmlingsfehler* gezeitigt worden. Im großen und ganzen aber wird ein unbefangener Beobachter unseres Werdegangs den deutschen schaffenden Ständen das Zeugnis nicht versagen können, daß unter ihrer Herrschaft *das Gemeinwohl nicht zu kurz gekommen* und das Reich in den Stand gesetzt worden ist, neben den wirtschaftlichen und den durch unsere ganze geographische Lage unbedingt erforderten militärischen Ausgaben, auch soziale und kulturelle Zwecke in einem ganz gewaltigen Umfange fördern zu können.

Daß diese stolze, freie Friedenswirtschaft *im Kriege* durch eine gebundene, staatssozialistische Wirtschaft hat ersetzt werden müssen, lag an den Verhältnissen. Sie wird auch nach dem Kriege nicht völlig und nicht sofort beseitigt werden können, sondern für eine hoffentlich *kurze Uebergangszeit in möglichst zu beschränkendem* Umfange fortbestehen müssen.

Wir wissen sehr wohl, daß wir die Maschen unseres Wirtschaftsnetzes nach dem Frieden nicht genau da aufnehmen können, wo sie vor dem Kriege gefallen waren, und daß wir die Fäden namentlich unserer auswärtigen Beziehungen nach dem Kriege nicht überall da sofort wieder dort anknüpfen können, wo sie vor dem Kriege gerissen waren. Wir wissen auch ganz genau, daß manche gemein-wirtschaftlichen Einrichtungen, deren übrigens eine ganze Anzahl schon vor dem Kriege bestanden hat — ich erinnere an die gemischtwirtschaftlichen Unternehmungen —, auch nach dem Kriege in der Uebergangswirtschaft bestehen werden, vielleicht sich vermehren werden. Wir wissen ferner, daß das eine oder das andere *Staatsmonopol*, vielleicht schon aus zwingenden steuerfiskalischen Gründen, uns nach dem Kriege nicht erspart bleiben kann, und wir wissen endlich, daß nicht, wie wir es *grundsätzlich* für die Zeit nach dem Kriege verlangen müssen, *sofort jede* Kriegsmaßnahme, jede Kriegsverordnung, *jede* Kriegsorganisation beseitigt werden kann. Ich erinnere z. B. auf dem Gebiet der Kreditfragen an die zweifellose Tatsache, daß wir nicht sofort nach dem Kriege wieder die Verpflichtung der Einlösung unserer Banknoten in Gold einführen können. Ich erinnere daran, daß eine gewisse, allerdings kurzfristig zu bemessende, Ermächtigung des Bundesrats zu allgemein-wirtschaftlichen Maßnahmen fortbestehen muß; daß wir die Emission von Wertpapieren in einer bestimmten Uebergangszeit an gewisse Normen werden binden müssen und daß schließlich auch gewisse wirtschaft-

[1]) So RIESSER. Die deutschen Großbanken, 4. Aufl. 1912, S. 103.

Digitized by Google

liche Maßnahmen anderer Art, gewisse Kreditbanken und dergleichen Institute, nach dem Kriege fortbestehen müssen. Aber, meine Herren, diese Erkenntnis hindert uns nicht und darf uns nicht hindern, ausdrücklich festzustellen, *das der Satz „Gemeinwirtschaft ist in Zukunft nicht mehr Sache des einzelnen, sondern Sache der Gesamtheit"* nach unserer innersten Ueberzeugung nicht nur den berechtigten Interessen von Handel, Gewerbe und Industrie, sondern, auch *den berechtigten vaterländischen Interessen und dem Gesamtwohl direkt zuwiderläuft* (sehr richtig!), und daß bei Anerkennung dieses Grundsatzes Deutschland vielleicht nie wird daran denken können, auch nur annähernd den Rang unter den Völkern wieder einzunehmen und den Wohlstand wieder zu erreichen, den es glücklicherweise vor dem Kriege gehabt hat. (Sehr wahr!)

Diese Ueberzeugung, meine Herren, gründet sich nicht nur auf Erfahrungen der Friedenszeit, nicht nur darauf, daß das innerste Wesen von Handel und Industrie, namentlich in heutiger Zeit, die volle Freiheit der Bewegung und der Entwicklung nötig hat, wenn sie nicht verkümmern und zugrunde gehen soll; diese Ueberzeugung gründet sich vielmehr auch auf die Tatsache — und damit beantworte ich zugleich die zweite von mir gestellte Frage —, daß *die staatssozialistische Kriegswirtschaft gerade lange genug gelebt hat, um den Gegenbeweis ihrer Existenzberechtigung für die Friedenszeit zu erbringen* (Beifall), gerade lange genug, *um den Tag zu segnen, wo sie samt den alles regelnden Kriegsgesellschaften* — Ausnahmen bestätigen nur die Regel (Heiterkeit) — *auf Nimmerwiederkehr verschwindet.* (Sehr gut!)

Meine Herren! Es ist ein bekannter, überaus sachverständiger landwirtschaftlicher Praktiker — ich halte ihn für den ersten in diesem Fache —, der konservative Landtagsabgeordnete Oekonomierat Dr. HOESCH, der im „Tag" vom 26. Juli 1917 folgendes geschrieben hat:

„Wollte man den Arbeiten einer unter der Gunst der Kriegsgewalt eingerichteten Gemeinwirtschaft von unvergleichlicher bureaukratischer Machtfülle nachgehen, so müßte man mit Schrecken feststellen, *welche unsäglichen Summen und unersetzlichen Kräfte eines schaffensfrohen Volkes durch die Monopolstellung der Kriegsorganisationen brachliegen.*" (Sehr richtig!) „Desgleichen gehen unermeßliche Warenmengen sowohl auf dem Gebiet der Nahrungsmittelversorgung wie auf demjenigen der industriellen Rohstoffversorgung der deutschen Volkswirtschaft verloren, weil die Gemeinwirtschaft bei ihrer unerläßlichen Einschnürung der freien Preisbildung sowie bei einer Verteilung der Waren nach dem alleinigen Gesichtspunkte größter Gerechtigkeit in vielen Dingen allzu *produktionsverwirrend und produktionshemmend* gewirkt hat. Ebenso konnten die Fachkenntnisse der berufsmäßig Ausgebildeten nur zu einem beschränkten Teile an den geeigneten Stellen von der Kriegsgemeinwirtschaft ausgenutzt werden, denn der im freien Erwerbsleben vorgebildete Mensch" — ein Satz, den ich aus ganzer Ueberzeugung unterschreibe — „wirkt nicht dort sein Größtes, wo man ihn nach bureaukratischem Ermessen hinstellt, sondern dort, wo sein bereiter Platz ist, da, wohin er sich selbst auf seinen gewerblichen Entwicklungsgängen hingearbeitet hat." (Sehr richtig.) „Darum wird wohl der Gemeinwirtschaft des Krieges dereinst nachzusagen sein, daß sie zwar eine vorübergehend unentbehrliche, aber *sehr grobzügige, unvollkommene und alle Erwerbsstände bedrückende Einrichtung der Kriegszeit gewesen ist.*" (Sehr richtig!)

Das sind die Worte des Abgeordneten Dr. HOESCH, denen ich von Herzen beistimme, und ihnen fügt der bekannte konservative Schriftsteller Dr. SCHIELE-Naumburg in einem kleinen Büchlein noch folgende hinzu:

„Diese Politik verfolgt den Wucher und erschlägt den ehrlichen Handel, *weil der konfuse Halbsozialismus nicht zu unterscheiden versteht zwischen ehrlichem Handel und Wucher, zwischen notwendiger Preiserhöhung und Wucher, zwischen verständigem Gebrauch des Eigentums und Wucher.* Der ehrliche Handel wird ausgeschaltet, der Wucher behält das Feld, und das Volk muß leiden." (Beifällige Zustimmung.)

Das sind die Worte des Herrn Dr. SCHIELE.

Die Ausschaltung des Handels, meine Herren, erfolgt aber nicht lediglich wegen des Wuchers, den fragwürdige und verächtliche Elemente, vor allem solche Elemente trieben, die niemals auf den Ehrennamen Kaufmann Anspruch erheben konnten; die Ausscheidung des Handels erfolgte vielmehr auch und wird auch jetzt noch vertreten wegen der angeblich völligen wirtschaftlichen Zwecklosigkeit und sogar Schädlichkeit des angeblich lediglich preiserhöhend wirkenden Handels, den man fälschlich Zwischenhandel nennt — ein Ausdruck, den man nur im Handel zwischen zwei verschiedenen Staaten gebrauchen sollte.

Eine solche Anschauung, die besonders von Halbwissern und von Juristen ohne ernste wirtschaftliche Kenntnisse vertreten wird, verkennt nach meiner Ueberzeugung die Stellung, den Wert und die Aufgaben des Handels, der nicht im Gegensatz zur Produktion steht, sondern *ein integrierender Teil der Produktion selbst ist* und ebenso wie die Urproduktion und die Weiterverarbeitung und Veredlung *werterhöhend wirkt.* Er wirkt werterhöhend, weil er dem Gut neben seinem inneren Wert einen neuen Wert, den Bedarfswert, den Wert am Bedarfsorte, verleiht, wo er in der Regel höher ist, als am Produktionsort; weil er ferner als bester Kenner, Verwahrer, Pfleger und Beförderer des Gutes die billigsten Transport- und Lagerkosten, die besten und billigsten Zahlungsmöglichkeiten kennt; weil er die Ware in die feinsten Kanäle und in feste Hände zu leiten weiß und durch seine spekulative, auf Kauf und Verkauf gerichtete Tätigkeit *nivellierend in bezug auf den Marktpreis* wirkt.

Digitized by Google

Der Handel leistet aber auch in sehr vielen Industriezweigen dem Produzenten und Fabrikanten weit mehr, als daß er die Ware vom Ort der Produktion nach dem Ort des Bedarfs bringt, indem er ihm Aufschlüsse und Hinweise über Fragen bringt, die er besonders beherrscht. Er bewahrt in solchen Fällen den Produzenten vor der Art nach falscher oder verfrühter oder zu kleiner oder zu großer Produktion, indem er ihm seine Erfahrungen über Zeit, Menge, Art und Richtung des Bedarfs mitteilt, enthebt ihn vielfach des finanziellen Absatzrisikos, ermöglicht ihm, da er bei sachverständiger Schätzung des künftigen Bedarfs vielfach auf Vorrat einkauft, in sehr vielen Industriezweigen einen weit *früheren Absatz*, als er ihn sonst wohl hätte erzielen können, und gestaltet schließlich die *Absatztechnik* in immer vollendeterer Weise.

Endlich verrichtet der Handel als Uebersee-Importeur und Exporteur, also auf einem Gebiete, das ihm am wenigsten bestritten werden kann, auf Grund seiner internationalen Verbindungen und bei Beachtung der hier gezogenen Grenzen des Gemeinwohls — die vorausgesetzt werden muß — eine segensreiche *Heimatspolitik, eine internationale Arbeit mit nationalen Zielen*.

So, meine Herren, sind Industrie und Handel, die auch ohne Zwangspolitik die uns allen gezogenen Grenzen des Gemeinwohls zu beachten gewillt sind, gleichermaßen an der möglichst sofortigen Beseitigung der zwangsläufigen Kriegswirtschaft in der Uebergangszeit, soweit und so rasch das möglich ist, interessiert und sie zu fordern berechtigt. Wie ein Phönix aus der Asche des Kriegsfeuers muß, als sicherste Grundlage der Uebergangs- und Friedenswirtschaft, *die eigene freie Betätigung des persönlich für seine Arbeit und seine Arbeiter vor seinem Gewissen und vor der Gesamtheit verantwortlichen Unternehmers erstehen.* (Sehr richtig!)

Wie wir einerseits den „zügellosen Erwerbstrieb" verwerfen, der begrenzt und geläutert werden muß durch die Rücksicht auf das Gemeinwohl, so glauben wir andererseits nicht, daß, wie der französische Senat vor kurzem es ausgedrückt hat, *der Erwerbstrieb und die Unternehmungslust „durch Staatsaufsicht entwickelt" werden können*, und wir verzichten gern auf den Versuch einer solchen Entwicklung.

Wir lehnen auch eine grundsätzliche Weiterentwicklung — ich sage ausdrücklich: grundsätzliche Weiterentwicklung — der *Monopolwirtschaft* ab, zumal wir der Ansicht sind, daß unser Export nach dem Auslande, der nach dem Frieden auch im Interesse unserer Valuta energisch gefördert werden muß, mit staatsmonopolistischen Unternehmungen, die sofort auch im Auslande Gegenorganisationen ähnlicher Art hervorrufen würden, nicht energisch und nicht erfolgreich genug betrieben werden kann (sehr richtig!). Daß aber Staatsmonopole, die das beste, was wir haben, die freie Initiative, die Schaffenskraft, die Schaffenslust, die Arbeitsfreudigkeit lähmen, die persönliche Verantwortung des seine eigene Haut zu Markte tragenden Unternehmers nie und nimmer ersetzen können, daß sie Produktions-Störungen und -Rückgänge statt Produktions-Förderungen und -Vermehrungen im Gefolge haben, und daß sie schließlich, rein fiskalisch angesehen, *meist auch hinsichtlich des Ertrages hinter der Selbstwirtschaft privater Unternehmungen zurückbleiben werden*, das ist unsere Ueberzeugung. (Zustimmung.)

So möge man denn auch — und mit diesen Sätzen lassen Sie mich schließen — für die Zeit der Uebergangswirtschaft ablassen von weiteren *Zwangssyndikaten*, deren Notwendigkeit sich nicht gebieterisch aufdrängt, grundsätzlich auch ablassen von *Monopolen* und so rasch wie möglich allen *Stillegungen und Zusammenlegungen* ein Ende machen, deren Nachteile oft weit größer gewesen sind als die für die Kriegführung erstrebten Vorteile, und so bald wie möglich den stillgelegten Betrieben und dem Handel wieder die volle Aufnahme ihrer Tätigkeit sichern.

Wir aber, meine Herren, *wollen bleiben, was wir waren: Beschützer und Förderer des Gemeinwohls trotz oder gerade* **wegen** der *Eigenwirtschaft, zu der wir uns bekennen*, zugleich aber auch aufrechte, unabhängige, ihres Wertes und ihrer Bedeutung im Staate bewußte Mitglieder schaffender Stände, Angehörige der ruhmvollen deutschen Industrie, die keines Vormundes bedarf, und des ehrbaren Kaufmannsstandes, Männer, die in freier Betätigung und Entwicklung ihrer Stände dem Vaterlande neue Bahnen zum alten Ruhm suchen und finden werden. (Lebhafter, anhaltender Beifall.)

Vorsitzender: Ich danke noch besonders Herrn Geheimrat Riesser für seinen überaus interessanten, lehrreichen Vortrag, durch den wir alle große Anregungen gefunden haben werden.

Ich eröffne nun die Erörterung über die Frage und bitte, sich zum Wort zu melden.

Dr. Dyes: Herr Vorsitzender! Meine Herren! Nach der Beredsamkeit des Herrn Vorredners, die gleich moussierendem Champagner wirkt, ist es für mich sehr schwer, aus dem Stegreif einige Worte anzufügen. Ich halte es aber für meine Pflicht, Ihnen einige nüchterne Erwägungen vorzubringen, denn mit Hoffnungen und negativen Entscheidungen kommen wir nicht weiter. Ich vermisse positive Vorschläge. Diese haben wir in Deutschland dringend nötig. Rathenau und Möllendorff schwelgen in Theorien, teilweise in Utopien. Aber wo sind die Vorschläge, die uns in die Wirklichkeit hinüberleiten und feststellen, wo und wie wir den schweren finanziell-wirtschaftlichen Kampf in der Kriegsfolgezeit überstehen können? Wir haben leider keine Produktionsstatistik und ebenso keine Aufstellung über das Volksvermögen, die maßgebend sind. Die Ziffern von Helfferich und Steinmann-Bucher sind zum Teil illusorisch. Aber rech-

Digitized by Google

nen wir mit der Ziffer von HELFFERICH von jährlich 40 Milliarden Produktionswerten (Zuruf: 400!) — Verzeihung, von 40 Milliarden Produktionswerten! (Vorsitzender: Nicht Vermögen!) — nicht Vermögen — und mit 350 bis 400 Milliarden Vermögenswerten. Die letzteren aber sind z. T. nicht derart produktiv, daß sie für die Verzinsung und Amortisierung der Kriegslasten stark in Betracht kommen. Rechnen wir nun mit einem Produktionswert der chemischen Industrie einschließlich der Ausfuhr von jährlich etwa 2 Milliarden Mark, so entfällt auf die chemische Industrie als Minimum eine neue Belastung von 5000 Millionen, da wir mit 100 bis 120 Milliarden neuer Reichsschulden zu rechnen haben, die eine erste Hypothek auf das gesamte Volksvermögen sind und von den produktiven Kräften Deutschlands verzinst und amortisiert werden müssen. Wenn ich nur 5 pCt. der gesamten Produktionswerte von angeblich 40 Milliarden auf die chemische Industrie rechne, so ergeben diese 5 pCt. bei 100 Milliarden Kriegslasten 5000 Millionen Mark, die binnen einer bestimmten Frist allein von der chemischen Industrie nicht nur verzinst, sondern auch abgezahlt werden müssen.

Wenn Sie sich nun in Berlin umhören, wie diese neue Belastung von jährlich 8 oder 10 Milliarden Mark aufgebracht werden soll, so werden Sie selbst bei den geheimsten Geheimräten ein Schütteln des Kopfes finden. Niemand ist sich darüber klar, HELFFERICH hat als Staatssekretär des Reichsschatzamtes uns nicht den Weg gezeigt, wie wir diese neuen Steuern aufbringen sollen; denn was während des Krieges an neuen Steuern geschaffen wurde, ist ja nur ein Tropfen auf den heißen Stein.

Daher sollten m. E. aus der Industrie, aus der Handelswelt, aus den erfahrenen Kreisen der Erwerbsklassen Vorschläge kommen, wie diese gewaltigen Summen aufzubringen sind.

Kapitän LENDER: Meine Herren! Ich pflege im allgemeinen nicht zu reden, aber Herr Geheimrat RIESSER hat mich derart begeistert, daß ich einige Worte sprechen will.

Was uns fehlt, ist die Ausdehnung unserer Grenzen, und das, was wir jetzt in Händen haben, und was wir eventuell noch dazu kriegen, muß uns die Mittel liefern, auf 10 Jahre hinaus steuerfrei zu sein. Dahin müssen wir streben, und das müssen wir der ganzen Welt gegenüber vertreten. (Bravo!)

Ich lese heute in der „Deutschen Zeitung" die Unterredung mit einem kurländischen Kreismarschall, der nach Sibirien verbannt war, und der sehr richtig betont hat: Wenn wir von vornherein erklärt hätten, das, was wir in Rußland in Händen haben, behalten wir, und wenn Ihr jetzt nicht sofort Frieden schließt, dann werden wir Euch noch mehr abnehmen, dann hätte das sofort unsere ganze Position in der Welt glänzend gestaltet, man wäre uns gekommen.

Jetzt ist es noch Zeit, daß sich alle deutschen nationalen Elemente zusammentun, unserm Siegeswillen Geltung verleihen und erklären: „Wir nehmen Euch die ganze Welt ab!" (Heiterkeit.) England muß herunter! Wenn unsere Geschütze bald nach Ausbruch des Krieges, wie unser Siegeslauf durch Belgien erwarten ließ, über den Kanal hinübergedonnert hätten, dann hätten wir heute einen glänzenden Frieden und hätten nicht nötig, uns um unsere Schulden und um die Deckung der Schulden zu grämen. Ich glaube und hoffe, daß sich der Siegeswille jetzt in unserm Volke so allgemein Bahn bricht, daß von einem Verzichtfrieden kein Mensch mehr zu sprechen wagt.

Ich habe die Freude und die Ehre gehabt, in dem Reichskommissar DR. KARL PETERS, dem wir Ostafrika verdanken, einen guten Freund zu besitzen. Wir haben die Deutsche Kolonial-Gesellschaft gegründet in einer Zeit, wo ich aus China zurückkam. In China hatte ich mir als junger Seeoffizier eine eigene Zukunft suchen wollen, aber durch die Niedertracht der Engländer und der Franzosen, die damals alle Deutschen verdrängten, war ich gezwungen worden, hierher zurückzukommen, und bin dann hiergeblieben. Ich bin ein Mann, der sich aus eigener Kraft zum Inhaber einer in der Welt angesehenen Firma emporgeschwungen hat, ich habe mir alles schwer erringen müssen, und war im eigenen Vaterlande gegen Engländer zu kämpfen gezwungen, die behördliche Unterstützung fanden bis in die jüngste Zeit! — Mir ist von einem Ministerialbaubeamten noch nach Ausbruch des Krieges gesagt worden: Warum sollen wir nicht weiter englisches Material verwenden? Ja fürwahr, das innere Zusammengehörigkeitsgefühl der Deutschen, und daß der Deutsche in Zukunft nicht mehr nötig hat, im Auslande, um Vorteile zu genießen, Ausländer zu werden, das ist es, was wir erstreben wollen, — und wir wollen unseren Feinden soviel nehmen, wie wir kriegen können! Nachher können wir alles wieder abstoßen, was uns nicht paßt, aber zunächst nehmen wir das, was wir kriegen können (sehr richtig!) und nicht zu knapp. (Heiterkeit und Beifall.)

Professor GROSSMANN: Mich hat der Vortrag des Herrn Geheimrats RIESSER auch begeistert, aber nach einer andern Richtung. Ich wollte übrigens nur kurz auf eine andere Tatsache hinweisen. Herr Geheimrat RIESSER hat auf die Schriften von RATHENAU und von MÖLLENDORFF hingewiesen. Da darf ich vielleicht daran erinnern, daß ich von Anfang an auf die Gefährlichkeit gerade dieser Anschauungen in der „Chemischen Industrie" aufmerksam gemacht habe. Allerdings ist das in Buchbesprechungen geschehen, und ich glaube wohl, die Buchbesprechungen in der „Chemischen Industrie" werden im allgemeinen nicht sehr beachtet. In diesen Besprechungen ist jedenfalls mit allem Nachdruck darauf hingewiesen worden, daß dieser Geist des Staatssozialismus, der sich ebenfalls sehr stark mit den Anschauungen deckt, wie sie auch kürzlich von rein sozialistischer Seite wieder vertreten worden sind, so schwerwie-

Digitized by Google

gende Konsequenzen haben kann, daß ich glaube, es wäre auch gerade aus diesem Grunde sehr zweckmäßig, wenn man sich das Studium des sozialistischen Parteitages zu Würzburg in wirtschaftlicher Hinsicht recht ernstlich zu Gemüte führen würde. Der Bericht wird ja wohl bald erscheinen. Ich muß sagen, die Anschauungen, die dort vertreten worden sind — gerade das Referat von KEIL zeigt das ja mit voller Deutlichkeit —, scheinen mir für die ganze Industrie höchst gefährlich, und ich darf zum Schluß noch an einen Ausspruch von Professor LIEFMANN (Freiburg) im Kriege erinnern, daß, wenn Deutschland auf dem Wege zum Sozialismus weitergeht in dem Sinne, wie es vielfach gefordert wird, daß dann unter allen Umständen, wie der Krieg auch ausgehen möge, der Kampf zuungunsten Deutschlands rein wirtschaftlich von vornherein entschieden wäre. (Sehr richtig!)

Professor GOLDSCHMIDT-Essen: RATHENAU betitelt sein Buch: „Von kommenden Dingen", das Datum aber, wann die Dinge kommen werden, gibt er nicht an. Ich habe ihn gefragt, wann diese Ereignisse wohl eintreten werden. Seine Antwort war mit lächelndem Munde — ich weiß nicht, ob er es ganz ernst gemeint hat: „Vielleicht in 100 Jahren." Ich glaube aber doch aus dieser Antwort entnehmen zu dürfen, daß er die große Wandlung so schnell nicht kommen sieht. Was RATHENAU sagt, ist, wie der verehrte Herr Vortragende gesagt hat, reinster Sozialismus. Ich möchte auf zwei Bücher aufmerksam machen, die den sozialistischen Zukunftsstaat besonders anschaulich geschildert haben. Sie sind meines Wissens beide vor etwa 20 Jahren erschienen, allerdings lange nicht so geistreich und so tief abgefaßt wie das Buch von RATHENAU. Das eine ist das seinerzeit viel gelesene Buch von BELLAMI. Das andere ist besonders witzig und drastisch geschrieben, nämlich von dem Reichstagsabgeordneten EUGEN RICHTER; dieses ist leider weniger bekannt geworden.

Vorsitzender: Es scheint sich niemand mehr zum Wort zu melden. Dann kann ich die Erörterung schließen und bitte den Herrn Vortragenden, das Schlußwort zu nehmen.

Berichterstatter Geheimer Justizrat Dr. RIESSER: Nur wenige Worte, meine Herren. Ich danke zunächst allen Vorrednern für ihre freundlichen Ausführungen und möchte dem ersten Herrn Vorredner folgendes sagen: Ich habe auch von ihm keinen positiven Vorschlag gehört. (Sehr richtig!) Und die Steuerfrage erstreckt sich ja auch gar nicht auf die Uebergangswirtschaft zunächst, sondern auf die gesamte Friedenswirtschaft. Jene Frage habe ich also ausgeschieden. Ich habe die großen Fragen, die ich besprochen habe, nur insoweit behandelt, als sie auch für die Uebergangswirtschaft entweder wichtig oder gefährlich sein könnten. Auf Einzelheiten hat sich allerdings mein Vortrag wenig eingelassen. Ich habe, wie ich im Eingang hervorhob, nur die großen Fragen erwähnt, aber auf die Gefahren, welche eine unrichtige Lösung dieser Fragen haben könnte, ein sehr großes Gewicht gelegt.

Dem zweiten Herrn Redner darf ich sagen, daß das, was er ausgeführt hat, mich lebhaft an das erinnert, was ein Landsmann von mir gesagt hat, der in unserm Frankfurt-Sachsenhausener Dialekt sagte: „Ja, da rede die Leut immer von Kriegsziele; ich kann Ihne sage, da ist gar kein Zweifel, mer nemme, was mer kriege könne." (Heiterkeit.)

Damit darf ich auch diese politische Frage, die streng genommen, kaum der Uebergangswirtschaft angehört, sondern der Friedenswirtschaft, nun auch meinerseits mit dem Wunsche abschließen, daß wir uns baldmöglichst eines Friedens erfreuen möchten, der auch nach meiner Ueberzeugung zwar kein Eroberungsfrieden, aber auch kein Verzichtfrieden, sondern, um es kurz auszudrücken, ein Sicherungsfrieden sein muß, d. h. ein Frieden, der unser Recht auf Existenz und auf freie Entwicklung sicherstellt. (Beifall.)

Vorsitzender: Ich danke nochmals Herrn Geheimrat RIESSER für seinen vortrefflichen Vortrag.

Ich bitte nunmehr Herrn Professor HESSE, das Wort zu ergreifen.

5. Die Bestrebungen unserer Feinde auf literarischem Gebiet. Berichterstatter Professor Dr. HESSE:

Meine Herren! Bei Ausbruch des Krieges wurden durch den Abschluß der Grenzen die deutschen Bibliotheken und Redaktionen wissenschaftlicher Zeitschriften vor die Frage gestellt, wie sie die bisher bezogenen Auslandszeitschriften weiter erhalten sollten. Viele von ihnen haben sich diese Fragen erst sehr spät überlegt, bedeutende Bibliotheken hatten ein Jahr und mehr nach Ausbruch des Krieges noch nicht für den Bezug ausländischer Zeitschriften gesorgt.

Die im Hofmannhause der Deutschen Chemischen Gesellschaft tätigen Redaktionen waren sich von Anfang an darüber klar, daß, wenn nur irgend möglich, eine Unterbrechung des Bezugs der ausländischen Zeitschriften zu vermeiden sei. Wir haben uns alsbald die Frage vorgelegt, wie wir uns den neuen Verhältnissen gegenüberstellen sollten, und kamen zu dem Resultat, nach dem Rezept des englischen Ministers Asquith „Business as usual" zu handeln, wir wollten, soweit es in unseren Kräften lag, unsere Tätigkeit aufrechterhalten. Ob der englische Minister seinerseits seinen Plan hat durchführen können, will ich hier nicht erörtern, glaube es aber nicht. Wir haben dagegen unser Programm, trotz der Einberufung und der freiwilligen Meldung unserer Mitarbeiter und Hilfsarbeiter zum Heeresdienst und trotz großer anderer Schwierigkeiten, im großen und ganzen durchführen können; wir haben auch, wie Sie wissen, unsere Zeitschriften unseren Lesern in der bisherigen Weise liefern können, da es uns gelang, die wissenschaftlichen Zeitschriften des Auslandes im wesentlichen hereinzubekommen. Eine Ausnahme bildeten nur die russischen Zeit-

Digitized by Google

schriften, von denen wir in den letzten 1½ Jahren infolge des Ausfuhrverbots Rußlands wenig erhalten konnten; aber auch die amerikanischen Zeitschriften sind uns zum Teil schon vor Abbruch der Beziehungen mit Amerika nicht mehr zugegangen, weil diese Nation, sogar als sie noch angeblich neutral war, sich von dem britischen Zensor hat vorschreiben lassen, was sie an Zeitschriften an den Kontinent liefern dürfe und was nicht.

Gleich in den ersten Monaten des Krieges aber enthielten die uns zugehenden Auslandszeitschriften so viel wichtiges Material, daß mir die Lösung der Frage, wie dem deutschen Chemiker und der deutschen chemischen Industrie der Inhalt dieser Mitteilungen, die damals noch nicht von einer Zensur im Ausland getroffen waren und daher uns vieles verrieten, *was im Feindeslande vorging*, zugänglich zu machen sei, sehr am Herzen lag. Es war mir ganz klar, daß es nicht genügen könnte, über diese wichtigen Publikationen in Form von Referaten Kenntnis zu geben, sondern daß es unbedingt notwendig wäre, *in voller Ausführlichkeit* diese Mitteilungen der chemischen Industrie zu unterbreiten. Es ist bekanntlich eine der wichtigsten Ursachen unserer Unkenntnis der politischen Vorgänge des Auslandes, daß wir Deutschen viel zu wenig ausländische Zeitungen lesen, obwohl wir, dank unserer besseren Sprachkenntnisse, dazu besser imstande wären, als unsere Gegner es sind. Es war mir daher klar, daß eine wortgetreue Uebersetzung dieser Veröffentlichungen der deutschen chemischen Industrie von mehr Nutzen sein würde, als eine Veröffentlichung des Originals. Zur Ausführung meines Planes gelang es mir, die Mitwirkung des Herrn Kollegen GROSSMANN zu gewinnen, und wir haben, wie Ihnen bekannt ist, als Beilage zu unserer Vereinszeitschrift die „Dokumente zu Englands Handelskrieg" Ihnen übermittelt; wir hoffen, damit etwas nützliches getan zu haben. Es war merkwürdigerweise gar nicht leicht, dafür das Interesse weit verbreiteter Publikationsorgane zu gewinnen. Erst unsere Vereinsleitung sah die Wichtigkeit ein und stellte genügend Raum für diesen Zweck zur Verfügung.

Wenn ich mit diesen Worten auf die Entstehung der „Dokumente" hingewiesen habe, so tue ich es nicht nur deshalb, weil meine Ausführungen, die ich im weiteren Verlauf Ihnen zu machen habe, im wesentlichen auf diesen beruhen, sondern auch weil ich gern einmal die Anschauungen dieses Kreises hier über die Dokumente selbst und ihre weitere Entwicklung hören möchte. Die Publikationskommission und die Redaktion unserer Zeitschrift sind sich darüber jetzt schon klar, daß mit dem Ende dieses Krieges eine derartige Berichterstattung, wie wir sie in den Dokumenten versucht haben, *nicht aufhören, sondern in einer noch festzusetzenden Gestalt weiter fortgeführt werden sollte.* Unserer Auffassung nach fehlt bisher in unserer deutschen chemischen Literatur eine Stelle, welche in systematischer Weise alle derartigen Dokumente über wirtschaftliche und technische Bestrebungen unserer Gegner sammelt und in ausführlicher Weise den deutschen Lesern in Uebersetzung zur Kenntnis bringt. Ich möchte auch mit dieser Anregung die Bitte verbinden, daß aus dem Leserkreis selbst uns nicht nur Wünsche wegen weiterer Ausgestaltung zugehen möchten, sondern daß uns auch eventuell Material zugesandt werde, das Ihnen vielleicht auf Wegen zugeht, die uns unerreichbar sind. Es würden uns auch Anregungen willkommen sein, in welcher Weise nun das gesammelte Material *erschöpfend benutzbar gemacht werden kann.* In einigen zustimmenden Besprechungen der Buchausgabe unserer Dokumente sind dahingehende Wünsche laut geworden. Leider fehlt es uns bisher an der nötigen Ruhe, um eine Bearbeitung des gesammelten Materials durchführen zu können. Es ist beabsichtigt, ein ausführliches Register zu den Dokumenten am Ende des Krieges herauszugeben, um dadurch die Bände besser benutzbar zu machen. Das allein würde aber nicht genügen, es gehört dazu noch eine intensive Bearbeitung.

Zu unserem lebhaften Bedauern ist in den letzten Monaten das Erscheinen der von uns gesammelten Dokumente stark verzögert worden. Es hat das nur an dem bedauerlichen Papiermangel gelegen. Man sollte annehmen, daß für derartige Veröffentlichungen, die doch auch vielfach politisches und militärisches Interesse für unsere Behörden haben, Papier geliefert werden müßte. Vielleicht kann uns aus diesem Kreise ein guter Ratschlag erteilt werden, wie wir Abhilfe schaffen können.

Das Material der Dokumente hat uns darüber belehrt, wie sehr unsere Feinde *ihre Abhängigkeit von der deutschen chemischen Industrie bis zum Ausbruch* des Krieges haben empfinden müssen. Wir haben aber auch gehört, welche ungeheuren Anstrengungen sie gemacht haben, um diese Abhängigkeit zu überwinden.

Die in den Dokumenten veröffentlichten Berichte geben uns kein erschöpfendes Bild davon, wie sehr sich unsere Feinde bemühen, ihren Völkern diese Abhängigkeit und die Notwendigkeit der Aenderung dieses Zustandes vor Augen zu führen. Wenn wir nur annähernd vollständig all die Artikel bringen wollten, die in der politischen Auslandspresse in sehr geschickter journalistischer Aufmachung, allerdings sachlich sich wiederholend, darüber erscheinen, brauchten wir den zehnfachen Umfang.

In der vorigen Generalversammlung hat Herr Dr. KURTZE Ihnen einen Teil, aber nur einen *sehr kleinen Teil*, dieser Bestrebungen auseinandersetzen können. Herr Dr. HORNEY hat diese Bestrebungen soeben von neuem unterstrichen. Es hat sich in der an den Vortrag des vorigen Jahres sich anschließenden Diskussion erfreulicherweise gezeigt, daß die deutsche chemische Industrie, die anfänglich wohl mit einem gewissen Optimismus diesen Bestrebungen unserer Feinde gegenüberstand,

Digitized by Google

nunmehr etwas pessimistischer über die Neugründungen unserer Feinde, insbesondere mit vollem Recht über die der Amerikaner denkt [1]) Es ist aber auch festzustellen, daß glücklicherweise dieser Pessimismus kein übertriebener, sondern ein recht gesunder ist, der die Stärke der neu entstandenen Gegner nicht verkennt, aber auch weiß, daß er, auf die bisherigen Leistungen der chemischen Industrie vor dem Kriege, ganz besonders aber auf die ungeheuren Leistungen im Kriege fußend, mit gesicherter Ruhe auch dieser Konkurrenz entgegensehen kann.

Wenn auch alle die Gründungen, die unsere Feinde im Kriege, begünstigt durch die Kriegsverhältnisse, haben durchführen können, überhastet und nicht so wirtschaftlich und wissenschaftlich fundamentiert dastehen wie die unserer Industrie, so darf man doch eins nicht vergessen: die wesentliche Ursache der Rückständigkeit der chemischen Industrie des Auslandes liegt, darüber sind sich unsere Feinde einig, in dem *Mangel der Pflege der Wissenschaft* und vor allem in den vollständig unzulänglichen Verhältnissen ihres bisherigen Unterrichts, sei es Mittel- oder Hochschulunterricht. Die besten Köpfe unserer Feinde haben dies nicht nur erkannt, sie machen auch ungeheure Anstrengungen, um gerade das *Schulwesen*, das *Erziehungswesen* und die *wissenschaftliche Forschung* in ihren Ländern anders zu gestalten, als es vor dem Kriege war. Und bei der Energie, die wir besonders bei unseren englischen und amerikanischen Feinden wohl kennen, ist sicherlich vorauszusetzen, daß, *wenn einmal ein Menschenalter vorübergegangen sein wird*, diese unzulänglichen Verhältnisse des Unterrichtswesens und der Laboratorien usw. bei ihnen *nicht mehr* bestehen werden, und daß wir dann mit ganz anderen Verhältnissen zu rechnen haben werden. Aus einem den Herausgebern der Dokumente soeben zugehenden Bericht entnehmen wir, daß für das Geschäftsjahr 1916/17 dem in *England zur Förderung von systematischen industriellen Forschungsbestrebungen gegründeten Komitee* 800 000 M. zur Verfügung standen, von denen nur 290 000 M. ausgegeben wurden. Für das Geschäftsjahr 1917/18 hat das Komitee 1,6 Millionen Mark zur Verfügung und außerdem 20 Millionen Mark, welche ihm von der englischen Regierung gegeben worden sind und die in 5—6 Jahren ausgegeben werden sollen.

Es heißt daher für uns, unseren Vorsprung, den wir einmal errungen haben, nicht nur weiter zu behaupten, sondern ihn weiterhin zu verbessern.

Zu dem hierfür notwendigen Handwerkszeug gehört auch *das literarische Rüstzeug*. Ich werde Ihnen in kurzen Zügen bezüglich der chemischen Literatur die Sachlage vor dem Kriege darlegen und zeigen, welche Bestrebungen unsere Feinde verfolgen, um ihre Situation zu verbessern. Es ergibt sich dann ganz naturgemäß die weitere Frage: welche Aufgabe muß sich die deutsche chemische Literatur stellen, um ihre bisherige Stellung weiter zu erhalten. Denn darüber sind wir uns doch alle klar, *daß wir uns unsere Stellung auch in dieser Beziehung nicht rauben lassen dürfen*. Ich kann natürlich nicht das gesamte Gebiet der chemischen Literatur hier behandeln, sondern beschränke meine Ausführungen auf die sogenannte *chemische Sammelliteratur*.

Vor dem Kriege haben unsere Gegner es dankbar begrüßt, daß ihnen durch deutsche Gründlichkeit in der deutschen chemischen Sammelliteratur das geboten wurde, was sie selbst sich nicht geschaffen hatten. Wer erinnert sich nicht der anerkennenden Worte, die gerade einer, der *im Kriege* Deutschland am meisten geschmäht hat, WILLIAM RAMSAY, in den Tagen, welche die Association internationale des sociétés chimiques 1912 hier in Berlin versammelte, gerade diesen sorgsamen Arbeiten der Deutschen Chemischen Gesellschaft gewidmet hat.

Die wesentlichen Fortschritte, die gegen früher auf dem Gebiete der chemischen Sammelliteratur erzielt worden sind, datieren von der Zeit her, als die Deutsche Chemische Gesellschaft die Weiterführung des „Beilstein" auf Veranlassung von Herrn Professor JACOBSON, dem BEILSTEIN die Fortführung seines Lebenswerkes angeboten hatte, in ihre Obhut nahm und damit verbindend das Chemische Zentralblatt von dem damaligen Privatbesitzer erwarb. Bis dahin führte das Zentralblatt, von den Gelehrten geschätzt, ein sehr stilles Dasein, da den Chemikern die Referatenbeilage der Berichte genügte, wie die entsprechenden Beilagen der ausländischen Zeitschriften den fremden Chemikern genügt hatten. In jenen Tagen der Association internationale 1912 hier in Berlin sagte mir der französische Fachgenosse HANRIOT: „Zu welchem Zwecke machen wir Franzosen und die Engländer und all die anderen Nationen unsere besonderen Referatenbeilagen; warum bringen Sie, da Sie nun im Zentralblatt die Frage schon so gut gelöst haben, uns nicht eine französische und englische Uebersetzung Ihres Zentralblatts. Dann brauchten wir das alles nicht zu machen." In der Tat sind dann ja auch später Bestrebungen zur Schaffung eines *internationalen* Zentralblattes gemacht worden, das entweder dreisprachig die Referate über alle in der Welt in entsprechenden Sprachen erscheinenden Arbeiten bringen sollte, oder das in einer deutschen, englischen und französischen Ausgabe ein einheitliches alles umfassendes Referatenorgan sein sollte. Diese Vorschläge hielten aber einer näheren Kritik nicht stand. Die Frage kam auf der Sitzung 1913 in Brüssel nicht zur Erledigung, wurde auf die Sitzung 1914 verschoben, die infolge des Krieges nicht mehr zustande kam. Aber man denke sich mal, welch ein Geschrei über „Beschlagnahmung" und „Gewaltherrschaft" auch in wissenschaftlich-literarischen Dingen sich erhoben hätte, wenn man damals vor dem

[1]) In der Buchausgabe der Dokumente (September 1915 bei FERD. ENCKE) haben H. GROSSMANN und ich in der Einleitung darauf schon besonders hingewiesen.

Digitized by Google

Kriege dem Wunsch jenes französischen Chemikers nachgekommen wäre und ein solches internationales Referatenorgan etwa als Uebersetzung des deutschen Chemischen Zentralblatts geschaffen hätte. Man würde sicher behauptet haben, daß dieses ein von den Deutschen absichtlich zur Vorbereitung des Krieges ausgeheckter Plan sei, obwohl gerade die nüchtern rechnenden Deutschen es gewesen sind, die den Gedanken am schärfsten kritisiert haben[1]).

Aber jetzt im Kriege, nachdem die Abhängigkeit der Feinde von der deutschen chemischen Industrie in so bewegten Tönen geschildert worden ist, entsannen sie sich auch ihrer *Abhängigkeit von Deutschland in literarischer Beziehung* und eröffnen auch neben den militärischen und wirtschaftlichen einen *literarischen Feldzug*. Ein Teil des in unsere Hände gelangten Materials, mit dem die Gegner diesen Feldzug führen wollen, haben wir Ihnen in den Dokumenten Nr. 27 und 28, welch letztere eben gerade ausgegeben ist, mitgeteilt. Diejenigen von Ihnen, die diese Dokumente gelesen haben, werden sich entsinnen, daß Herr EUGENIO RIGNANO, [2]) der Herausgeber einer internationalen Zeitschrift Scientia, darzulegen versucht, daß die „bedauernswerten" Völker der Entente in der Gefahr geschwebt haben, ein Opfer der deutschen Hegemonie auf allen Gebieten menschlicher Tätigkeit, in der Technik und in der Naturwissenschaft zu werden. Er schildert die wahren Wunder, die durch das organische Zusammenarbeiten von Naturwissenschaft und Technik in Deutschland geschaffen sind, und fährt dann fort:

> Dieser friedliche Krieg der Befreiung von der deutschen Hegemonie, der inmitten dieses blutigen Krieges vorbereitet wird und der auch nach dem Friedensschluß noch kräftiger fortgesetzt werden muß, bedarf aber auch auf dem wissenschaftlichen Gebiete, das Deutschland allmählich ganz unter seine Herrschaft zu bringen drohte, der eifrigen Fortsetzung. Die zahllosen „Archive, Jahrbücher, Zeitschriften, Zentralblätter" usw., welche jährlich an Zahl und Umfang zunehmen, haben allmählich die ganze wissenschaftliche Produktion der Welt durch Heranziehung und Mitarbeit der Gelehrten aller Länder monopolisiert. So erschienen scheinbar internationale naturwissenschaftliche Organe, die in Wahrheit nur deutsche Werkzeuge zur Kontrolle und Monopolisierung der Naturwissenschaft waren.
>
> Auf diesem Gebiet erscheint es daher notwendig, den friedlichen Befreiungskampf von der deutschen Vorherrschaft vorzubereiten und anzufangen. Fern sei mir der Wunsch, daß nach dem Friedensschluß etwa versucht werden sollte, den Haß dauernd aufrechtzuerhalten, der während des Krieges aufgestachelt worden ist.

RIGNANO will also nicht Haß predigen, im Gegenteil soll gerade die Naturwissenschaft die Hauptaufgabe haben, „den Haß allmählich abzuschwächen", er vergißt aber dabei, daß das beste Mittel dazu wäre, wenn er seine Aufreizung gegen die angebliche Hegemonie unterlassen hätte, und wenn alles beim alten bliebe, d. h. daß unsere literarischen Arbeiten so weiter geführt würden wie bisher, ein Zustand, bei dem sich früher alle Völker wohl fühlten. RIGNANO sagt aber:

> „Um Deutschland seine naturwissenschaftliche Hegemonie zu entreißen, erscheint es am zweckmäßigsten und wirksamsten, in den verschiedenen naturwissenschaftlichen Zweigen „Archives" „Year-Books" und „Journals" im allgemeinen von internationalem Charakter zu schaffen, die unter gemeinsamer Mitarbeit in den Ländern der Entente herausgegeben werden."

Praktisch wichtiger scheint mir der Erfolg zu sein, den diese Anregung RIGNANOS bei einigen, auch in Chemikerkreisen gut bekannten Männern gefunden hat. C. MARIE [1]), dessen internationalen Bestrebungen zur Vereinheitlichung wichtiger Fragen der physikalischen Chemie bekannt sein dürften, hat die Wichtigkeit dieser Hetzerei erfaßt, und auf Grund seiner Kenntnisse der Verhältnisse kommt er auch gleich zu praktischen Vorschlägen, aus denen sich ergibt, daß man diesen Vorstoß gegen die deutsche chemische Sammelliteratur durchaus ernst zu nehmen hat. MARIE schreibt:

> „Die Verwirklichung der Gedanken von RIGNANO kann meiner Ansicht nach in folgender Weise geschehen:
>
> Zuerst muß man sich darüber klar sein, welche wissenschaftlichen Zeitschriften und Referatenorgane von größerer Bedeutung in den einzelnen Zweigen der Naturwissenschaften vorhanden sind. Der Charakter dieser Zeitschriften wird auf dem Gebiet der Chemie vor allem durch das Chemische Zentralblatt oder die Chemical Abstracts dargestellt."

Nachdem er sich über die Aufgaben klar geworden, gibt MARIE auch gleich einen praktischen Weg zur Lösung der bestehenden Schwierigkeiten an:

> Das Komitee, welches die Akademie, die mit der Sammlung des Materials beauftragt würde, eingesetzt hat, würde dann für jede Wissenschaft eine Lösung vorzuschlagen haben. Besonders müßte es sich dazu verstehen, praktische Methoden anzugeben, die es den verbündeten Ländern gestatten würden, *systematisch* die Werke der Verbündeten oder der Neutralen an die Stelle der deutschen und österreichischen Veröffentlichun-

[1]) In einem Artikel über diese Fragen im amerikanischen Journal of Industrial and Engineering Chemistry vom Mai 1914 legt der Amerikaner MILLER dar, daß, wenn ein internationales mehrsprachiges Referatenorgan geschaffen würde, das die Referate in der Sprache der Originale bringen würde, die Referate zu 60 pCt. aus deutschen Referaten bestehen würden, daß bei drei Ausgaben in deutsch, französisch und englisch die Kosten natürlich ganz ungeheuer sein würden. Er schlägt als zu treffende Maßnahme vor, daß die Nationen zunächst *mal sich unter sich einigen* und jede für sich ein einheitliches Referatenorgan schaffen sollten, wie es die Amerikaner zu ihrer Freude hätten.

[2]) Vergl. Dokumemte S. 1241.

[1]) Vergl. Dokumente S. 1244.

Digitized by Google

gen zu setzen, z. B. *Ersatz des Chemischen Zentralblattes durch die Chemical Abstracts der Amerikaner.*

Er ist sich auch über die Schwierigkeiten klar, denn er sagt weiter:

Für diese sehr schwierige Prüfung wird eine gemeinsame Arbeit notwendig sein. Eine jede Akademie müßte nämlich nach der Erörterung des ihr zugegangenen Berichtes einen oder mehrere Delegierte senden, die in der allgemeinen Erörterung die Ansichten der Akademie vertreten sollten.

Man müßte sich auch für die neu zu schaffenden Werke über die Sprache klar sein, in der sie verfaßt werden sollten.

Dann müßte man sich über die Art und Weise klar sein, wie man die notwendigen Summen zur Verwirklichung dieses allgemeinen Programms beschaffen könnte.

Man darf sich angesichts der Wichtigkeit dieser Arbeiten nicht etwa falschen Vorstellungen hingeben, man muß unter allen Umständen erhebliche finanzielle Mittel dafür bereitstellen.

und schließt dann endlich:

Die Regierungen, die Akademien und die Industriellen der verbündeten Länder haben in letzter Linie darüber zu entscheiden, ob man auf diesem Gebiete ohne Deutschland auskommen kann oder nicht.

Jede mittelmäßige Lösung dieser Frage wie jede unsichere Vereinigung wäre zurückzuweisen, denn ein solches Unternehmen würde einfach lächerlich sein, wenn es schließlich mit einem Mißerfolg enden würde.

MARIE blieb aber nicht der einzige, auch der Engländer MEEK hat sich in der Nature vom 15. Februar 1917 folgendermaßen[1]) geäußert:

Der Brief von Prof. EUGENIO RIGNANO in der Nature vom 25. Januar 1917 dürfte manchen die Erörterungen ins Gedächtnis zurückgerufen haben, welche über die Frage der Literatur in der Abteilung D bei der Hauptversammlung der British Association zu Manchester im Jahre 1915 stattgefunden haben. Auch bei dieser Erörterung ging man ursprünglich fast von den gleichen Ansichten aus, wie sie Professor RIGNANO jetzt geäußert hat. Es ist Tatsache, daß Deutschland dadurch, daß es französische, italienische und englische Arbeiten ebenso willkommen geheißen und veröffentlicht hat wie deutsche, und dadurch, daß es das Material fast so schnell veröffentlicht hat, wie es einging, eine Ueberlegenheit und sogar eine wirkliche oder eingebildete internationale Stellung auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Veröffentlichungen erlangt hat.

In allen Ländern haben gelehrte Gesellschaften, Museen und Laboratorien danach gestrebt, sich selbständige Veröffentlichungen für ihre eigenen Arbeiten zu schaffen, um sich dadurch auch den Vorteil zu sichern, ähnliche Veröffentlichungen auf dem Wege des Austausches vom In- und Auslande zu erhalten.

[1]) Vergl. Dokumente S. 1246.

Das Ergebnis dieser Bemühungen *weist keine große Ordnung* auf, und aus diesem Grunde ist man den Gesellschaften und den Schriftleitungen, welche sich mit der Herstellung von Uebersichten der Literatur und mit zusammenfassenden Referaten beschäftigen, sehr dankbar. Ich gestehe, daß ich nicht einsehen kann, wie die nationale Ausbeute an wissenschaftlichen Veröffentlichungen kontrolliert werden soll, oder ob es wünschenswert erscheint, daß dies überhaupt geschehe.

Diese vernünftigere Stimme sollte den Hetzern zu denken geben, aber andere Gegner stoßen in das Horn RIGNANO-MARIE. Prof. GLEY[1]) vom Collège de France ist in einem Artikel der Revue générale des Sciences pures et appliquées vom 15. Juni 1917 der Meinung, daß, nachdem man nun einmal den „Schaden der literarischen Hegemonie Deutschlands" erkannt hätte, man sich verständigen müsse, um Abhilfe zu schaffen. Aber, fragt er, wird man auch über die Mittel, die man zu diesem Zwecke am besten anwendet, ebenso einig sein? Er schildert dann, daß auf seinem Gebiete, dem der Physiologie, die wissenschaftliche und literarische Vorherrschaft Deutschlands ebenso bestehe, wie auf anderen naturwissenschaftlichen Gebieten. Er ist der Meinung, daß es gelingen muß, die Vorherrschaft Deutschlands durch internationale Zeitschriften der Alliierten zu brechen: Es müsse nicht eine *Quadrupel-Allianz*, von der RIGNANO geredet habe, sondern eine *Sextupelentente* geschaffen werden, die außer England, Frankreich, Italien und Rußland auch noch Japan und Amerika umfassen müsse. Er legt sich die Frage vor: Ist eine solche Organisation für die Art von Zeitschriften möglich, die den wissenschaftlichen Interessen Deutschlands am meisten gedient haben, nämlich für Referatensammlungen oder „Zentralblätter" und „Jahresberichte"?

GLEY behauptet in seinen weiteren Darlegungen, daß die deutsche Sammelliteratur „ihren unparteiisch internationalen Charakter geändert habe und hauptsächlich in ihr nur ein Ueberblick über die deutschen Arbeiten gegeben würde."

Hierzu möchte ich bemerken, daß diese objektiv falschen Darlegungen RIGNANOS dadurch nicht wahrer werden, daß sie GLEY in veränderter Form wieder aufnimmt. Denn jeder Kenner der Sammelliteratur weiß, daß *das Gegenteil* der Fall ist. Jeder gewissenhafte, für die Interessen seines Leserkreises bedachte Leiter irgend eines Sammelwerks wird bei beschränktem Raum die ausländische Literatur, weil sie dem Leser im allgemeinen *schwerer zugänglich ist, stets ausgiebiger behandeln*, als die deutsche, leichter erhältliche Literatur. Denn die Sammelliteratur ist doch zur Erleichterung der Arbeit des Lesers, nicht für chauvinistische Propaganda geschaffen worden.

Wenn wir nun diese Vorschläge RIGNANOS und MARIES kritisch betrachten, so werden wir uns wohl sagen können, daß die Schwierig-

[1]) Vergl. Dokumente S. 1293.

Digitized by Google

keiten, welche die Gegner zu überwinden haben werden, nicht gering sein werden. Insbesondere wird ja die *Sprachschwierigkeit* kommen. Alle die Bedenken, die früher gegen ein mehrsprachiges Organ ausgeführt sind, bleiben bestehen. Der Beweggrund zu der ganzen Bewegung *ist ja aber nur ein rein politischer.* Wie RIGNANO, MARIE, MEEK und vor allem GLEY anerkennend hervorheben, sind alle diese Sammelwerke, die man nachmachen möchte, ganz ausgezeichnet, sie haben eben nur den einen Fehler: *sie sind von Deutschen geschaffen und daher müssen sie bekämpft werden.*

Die Pläne der Entente sind aber nicht theoretische Spielereien geblieben, sie haben bereits praktische Erfolge, wenigstens in England gezeitigt, wo überhaupt seit Kriegsbeginn ein ständiger Ruf nach *gemeinschaftlicher Arbeit der verschiedenen Organe* erfolgt ist. Die englischen technischen Zeitschriften haben sich vereinigt[1]), sie wollen sogar Maßnahmen treffen, bezüglich der Aufnahme von Annoncen für feindliche und neutrale Waren nach dem Kriege. Ich nehme an, daß sie für Geld und gute Worte auch nach dem Kriege unsere Annoncen nicht verschmähen werden.

Ich glaube auch, daß bezüglich der großen Sammelwerke, über welche wir glücklicherweise verfügen, sich die alliierten Feinde die Herausgabe von Konkurrenzwerken überlegen werden, wenn sie erfahren, was wir Deutschen in absehbarer Zeit trotz des Krieges herausgeben werden:

Es wird Ihnen bekannt sein, daß die Deutsche Chemische Gesellschaft eine 4. Auflage von „BEILSTEINS Handbuch der organischen Chemie" vorbereitet. Ihr Druck konnte glücklicherweise trotz der Kriegszeit Anfang dieses Jahres begonnen werden und schreitet regelmäßig fort. Es handelt sich hier um ein Riesenwerk, das auf einen Umfang von 1000 Bogen = 16 000 Seiten, zerfallend in etwa 15 Bände, veranschlagt ist. Als fortlaufende Ergänzung zu diesem Handbuch sind die *Stelznerschen Literaturregister der organischen Chemie*, die Fortsetzung des RICHTERschen Lexikons der Kohlenstoffverbindungen in erweiterter Form, zu betrachten.

Für die anorganische Chemie ist ein literarisches Hilfsmittel, das von M. K. HOFFMANN begründete *Lexikon der anorganischen Verbindungen* im Manuskript abgeschlossen. Im Auftrage der Deutschen Chemischen Gesellschaft ergänzt es nunmehr Herr M. K. HOFFMANN durch Literaturregister der anorganischen Chemie, deren erstes eine sechsjährige Periode (1911—16) umfassen soll.

Solche Unternehmen erfordern mühseligste Arbeit durch besonders geschulte Kräfte. Sie können sich auch durch den Verkauf allein nicht erhalten. Die von der Industrie mehrfach in hochherziger Weise gewährten Mittel haben es ermöglicht, die Arbeiten auch in der Kriegszeit fortsetzen zu können.

[1]) Vergl. Dokumente S. 1248.

Der *Stand der für diese Unternehmungen der Deutschen Chemischen Gesellschaft* durchgeführten Arbeiten berechtigt, sofern im nächsten Winter nicht größere Verzögerungen durch Mangel an Heizung und Licht und durch Entkräftung der Mitarbeiter eintreten, und sofern die Druckereien den Satz wenigstens einigermaßen fortsetzen können, zu der Erwartung, daß

im Jahre 1918: BEILSTEIN Band I,
STELZNERS Lit.-Reg. Band II,
Autoren-Generalreg. d. Zentralblatts über die Jahrgänge 1912—16

erscheinen können und

im Jahre 1919: BEILSTEIN Bd. II,
STELZNERS Lit.-Reg. Bd. III,
Sach-Generalreg. des Zentralblatts über die Jahrgänge 1912—16.

Dazu tritt noch das Erscheinen der Schlußlieferungen des HOFFMANNschen Lexikons.

Ich glaube, daß dies die Ententeländer doch immerhin etwas stutzig machen wird, ob es sich für sie empfiehlt, ihre Kraft für Arbeiten einzusetzen, deren Fundament bei uns schon fertig ist, so daß der Bau rüstig emporwachsen kann. Wir können etwaigen Konkurrenzunternehmungen der Entente gegen diese Werke wohl mit Ruhe entgegensehen.

Aber anders ist es mit dem *Referatenorgan.* Da haben wir mit zwei wichtigen Konkurrenzbestrebungen zu rechnen.

Auf der vor einigen Wochen stattgefundenen Generalversammlung der Society of Chemical Industry sind Maßnahmen beschlossen worden, die ernster zu nehmen sind. Man will die Referate in Journal of the Society of Chemical Industry viel vollständiger als bisher gestalten, man will eine neue Abteilung *Reviews* schaffen, in welcher Artikel von allgemeinem und industriellem Interesse gebracht werden sollen. Der Scientific Catalogue, dieses Schulbeispiel dafür, wie man eine Sammelliteratur *nicht* machen soll — leider hat die deutsche Regierung dafür vor dem Krieg 60 000 M. jährlich nach London als deutschen Beitrag zu den Kosten geschickt, obwohl alle Fachleute abgeredet haben —, soll wesentlich verbessert werden. Aber ein wichtiger Beschluß ist gefaßt: Die Society of Chemical Industry will sich mit der Chemical Society of London vereinigen, *um das wissenschaftliche und technische Referatenwesen neu zu gestalten.* Der darüber in den Chemical News vom 22. Juni 1917 veröffentlichte Bericht wird demnächst in den Dokumenten erscheinen. Ich zitiere folgende Sätze aus diesem *Bericht des Komitees für die Vereinigung des Referatenwesens an die Vorstände der Chemical Society und der Society of Chemical Industry:*

„Es ist die übereinstimmende Absicht der Mitglieder des Komitees, daß sofort Schritte ergriffen werden müssen, um die Tätigkeit der beiden Gesellschaften auf dem Gebiete des Referatenwesens *zu einer gemeinsamen* zu ge-

Digitized by Google

stalten. Sie sind der Ansicht, daß ein Zusammengehen der beiden Gesellschaften in dieser Hinsicht nicht nur Ersparnisse bringen wird, sondern daß es gleichzeitig die einzige Möglichkeit bietet, die Literatur in umfassenderem Maße zu referieren, als bisher. Das Zusammenwirken der beiden Gesellschaften würde mit dazu beitragen, die Stellung der chemischen Wissenschaft in England zu verbessern, und würde auch für die weitere Entwicklung der Chemie in Zukunft sehr segensreich sein. Daß die augenblickliche Zeit für die Einleitung einer derartigen Bewegung besonders günstig ist, liegt auf der Hand."

„Es ist klar, daß eine wirksame Form des Zusammenarbeitens gewisse Aenderungen in der Verteilung des Materials und in der Herstellung der Referate nötig macht. Soweit die Fassung der Referate in Betracht kommt, ist zu beachten, daß der größere Teil dieser Referate in den Organen der *beiden* Gesellschaften mit etwas abweichender Tendenz hergestellt wird; von diesen für jede der beiden Gesellschaften charakteristischen Veröffentlichungen abgesehen, bleibt aber eine Anzahl doppelt referierter Arbeiten übrig, von denen ein einziges Referat sich für jede der beiden Gesellschaften eignen würde. Was den Betrag dieser Ueberdeckung betrifft, so scheint es, daß von den Veröffentlichungen, die für das Journal of the Chemical Society referiert werden, 20 bis 25 pCt. auch von dem Journal of the Society of Chemical Industry bearbeitet werden. Andererseits werden von der Gesamtzahl der im Journal of the Society of Chemical Industry veröffentlichten Referate ungefähr 15 pCt. (= rund 50 pCt. der Literatur-, nicht Patent-Referate) aus Zeitschriften angefertigt, die auch das Journal of the Chemical Society bearbeitet. Das Komitee ist der Ansicht, daß die Ueberdeckung dadurch vermieden werden kann, daß jede Redaktion der beiden Vereinszeitschriften angewiesen wird, nur bestimmte Zeitschriften zu bearbeiten, und zwar so, daß diese Arbeiten auf dem Gebiet der reinen Chemie in dem Journal of the Chemical Society, solche aus dem Gebiet der angewandten Chemie im Journal of the Society of Chemical Industry erscheinen würden. Wie die Teilung der sich überdeckenden Referate vorzunehmen wäre, bleibt weiteren Vereinbarungen vorbehalten, die wohl keine ernsthaften Schwierigkeiten machen würden."

„Das Komitee unterbreitet daher den Vorständen der Chemical Society und der Society of Chemical Industry folgende Vorschläge:

1. Die Anfertigung und Veröffentlichung der Referate beider Gesellschaften muß so organisiert werden, daß eine Ueberdeckung in dem bearbeiteten Material möglichst ausgeschlossen wird.

2. Falls die Vorstände der beiden Gesellschaften den von dem Komitee oben gekennzeichneten Leitlinien zustimmen, ist die ganze Angelegenheit nochmals dem Komitee mit bestimmten Anweisungen zu unterbreiten, damit der Plan verwirklicht werden kann."

Sie sehen aus diesem Komiteebericht, daß die Verhältnisse auf dem wissenschaftlichen und technischen Referatengebiete in England ähnlich liegen, wie wir sie auch in Deutschland haben. Bei uns berichtet auch das Chemische Zentralblatt über alle wissenschaftlich wichtigen Ergebnisse der Chemie, beachtete bisher aber weniger die technische Zeitschriftenliteratur. Diese wird von andern Referatenorganen und Beilagen zu Zeitschriften bearbeitet. Die Folge davon ist nicht nur eine für den Leser überaus beschwerliche *Zersplitterung der Referatenliteratur*, sondern auch eine vielfache Ueberdeckung der Referate und dadurch eine mehrfache Arbeit. So habe ich z. B. festgestellt, daß von den aus der Zeitschriftenliteratur (abgesehen von Patenten) entnommenen Referaten der Zeitschrift für angewandte Chemie 75 pCt. vorher im Chemischen Zentralblatt bereits gestanden haben.

Diese insbesondere für den Leser so überaus beklagenswerte Zersplitterung der Referatenliteratur hat schon seit Jahren bei uns, den dafür vor allen Verantwortlichen, aber auch bei den Lesern ein ständiges Bedauern und Klagen erweckt. Meine langjährigen Bemühungen, in dieser Hinsicht wenigstens ein ähnliches Uebereinkommen zu erzielen, wie die englischen Zeitschriften nach dem soeben vorgetragenen Komiteebeschluß es jetzt beabsichtigen, haben leider keinen Erfolg gehabt.

Heute aber würde ein solches Uebereinkommen mir für Deutschland nicht mehr genügend erscheinen. Der Krieg hat uns vor andere Probleme gestellt. *Wir müssen Zeit und Menschen und Geld nach dem Kriege sparen und doch uns das beste schaffen.* Es darf dann aber nicht mehr dieselbe Arbeit von zwei und mehr Leuten gemacht werden, zu der ein einziger genügt, und es darf dem in der Industrie und in der Wissenschaft tätigen Chemiker nicht mehr zugemutet werden, seine Zeit damit zu vergeuden, daß er die für seine Arbeiten nötige Literatur sich mühsam aus mehreren Referatenorganen zusammensucht: Mein langjähriger Wunsch, ein *einheitliches* Referatenorgan zu schaffen, muß jetzt Erfüllung finden. Dazu zwingt uns nicht nur die Notwendigkeit von Zeit- und Arbeitsersparnis, dazu zwingt uns vor allem die bereits seit 10 Jahren entstehende Konkurrenz auf diesem Gebiete durch die Amerikaner.

Sie entsinnen sich des praktischen Vorschlages aus der Veröffentlichung von MARIE:

„Das Chemische Zentralblatt soll durch die Chemical Abstracts ersetzt werden."

Die Amerikanische Chemische Gesellschaft hat dieses ihr Referatenorgan, das sie 1907 begründete, im Laufe etwa eines Jahrzehnts mit großer Energie ausgestaltet, wobei sie durch den Umstand begünstigt wurde, daß in Amerika eine *einheitliche*, etwa 9000 Mitglieder umfassende chemische Gesellschaft besteht, und daß die Zersplitterung in wissenschaftliche und technische Vereinigungen vermieden wurde, aber auch dadurch, daß sie

Digitized by Google

durch einen außerordentlich hohen Annoncenertrag die Mittel für ihre Unternehmungen gewann.

Eine solche Vereinigung hat natürlich eine sehr erhebliche Stoßkraft und hat sich Leistungen für ihre Mitglieder gestatten können, die uns unmöglich waren. Sie liefert ihren Mitgliedern für einen Mitgliedsbeitrag von 12 Dollar gratis eine Zeitschrift von Originalarbeiten, eine hervorragend geleitete technische Zeitschrift und das Referatenorgan, die Chemical Abstracts. Sie beabsichtigt jetzt, eine vierte volkstümliche Schrift ihren Mitgliedern zu liefern, die die neuen Bestrebungen der amerikanischen Chemie und Industrie im amerikanischen Volke verbreiten soll.

Schon *vor* dem Kriege hat die Amerikanische Chemische Gesellschaft wiederholt in ihren Veröffentlichungen darauf hingewiesen, daß ihre Chemical Abstracts umfassender sind als unser Zentralblatt. So wurden z. B. für das letzte Friedensjahr die folgenden Zahlen zusammengestellt:

	Journale	Referate (einschl. Patente)	Referate (ausschl. Patente)
Chem. Zentralbl.	161	10 862	9 948
Chem. Abstracts	633	25 971	19 025.

Diese Zahlen sind nun freilich *irreführend*, weil sie nur die Zahl der Referate vergleichen und nicht erkennen lassen, daß es sich bei einem großen Teil um Wiederholungen oder um durchaus *unwesentliche* Veröffentlichungen handelt. Aber sie wirken doch auf das Publikum und werden zweifellos nach dem Kriege von unseren Gegnern weidlich ausgenutzt werden. Es wird dabei aber verschwiegen werden, daß dem Werte nach *unsere Referate viel höher stehen* als die amerikanischen, weil sie den Inhalt wirklich wiedergeben, während die amerikanischen Referate bisher wenigstens sehr ungleichartig sind, und in vielen Fällen nur den Charakter von Anzeigen tragen.

Aber es ist andererseits zu betonen, daß der Inhalt unseres Zentralblattes, welches die Aufgabe der Berichterstattung für die *reine* physikalische, anorganische und organische Chemie in durchaus ausreichender Weise erfüllen, für die technische Chemie, Agrikulturchemie, Metallurgie, mineralogische Chemie lückenhaft und vom Zufall beeinflußt ist.

Jetzt aber wird eine *Vereinheitlichung des gesamten Referatenwesens* zur zwingenden Notwendigkeit, wenn die deutsche chemische Sammelliteratur auf die Dauer ihre führende Stellung behaupten soll. Im Hinblick auf dieses Ziel müssen alle Rücksichten auf andere Unternehmungen sowie auf Raum- und Geldfragen zurücktreten.

Dabei erscheint es indessen durchaus nicht notwendig, das Streben auf *Vollständigkeit zu übertreiben*. Wir geizen nicht nach der Prahlerei der Amerikaner, die immer sagen werden, ihr Organ ist „the biggest work of the world". Wenn man jede technische Zeitschrift, die erscheinen wird, erschöpfend beachten würde, so würde man nur eine noch weitergehende *Verzettelung der Originalliteratur* als bisher hervorrufen. Wir wollen lieber auch in der Zukunft das, was wir bringen, mit deutscher Gründlichkeit bearbeiten.

Lassen Sie mich, anschließend an das über die Referatenvereinheitlichung Gesagte, noch zum Schluß einige Streiflichter auf andere, damit in Zusammenhang stehende Fragen der chemischen Sammelliteratur werfen. Es ist ein großes Bedürfnis nach einer *jährlichen oder halbjährlichen Bearbeitung der erreichten Fortschritte* vorhanden, da der nur auf die Referatenliteratur Angewiesene bei den zahllosen Neuerungen, die jede Woche gebracht werden, leicht den Zusammenhang verlieren muß. Es geschieht dies durch die Fortschrittsberichte, die in zahlreichen Zeitschriften, wie Chemiker-Zeitung, Zeitschrift für angewandte Chemie und unserer eigenen Zeitschrift erscheinen, die alle regelmäßig, aber leider nicht *systematisch und einheitlich untereinander vereinbarte Fortschrittsberichte* bringen. Es existiert auch eine besondere Zeitschrift dafür, „die Fortschritte für Chemie, Physik usw." vom Kollegen Grossmann und früher auch die besondere von Ahrens gegründete Chemische Zeitschrift, die leider in ihrer Fortsetzung gänzlich die schönen Bahnen verlassen hat, die Ahrens eingeschlagen hatte.

Von diesen zahlreichen Fortschrittsberichten kann man *nicht* sagen, daß sie allen Wünschen gerecht werden. Die Verfasser der Fortschrittsberichte können sich von dem Gedanken noch nicht losmachen, als ob sie verpflichtet wären, registratorisch jede einzelne Arbeit, die in dem zu berichtenden Zeitraum erschienen ist, zu beachten. Die Fortschrittsberichte kommen daher vielfach nicht über eine trockene, systematische Aufzählung der Einzelarbeiten hinaus, anstatt, wie es gerade in der Chemischen Zeitschrift von Ahrens mit großem Glück begonnen war und auch heute noch z. B. in dem Richard Meyerschen Jahrbuch durchgesetzt wird, eine *gründliche Durcharbeitung des Ganzen* zu machen, ohne sklavisch am einzelnen zu kleben. Ein derartiger Jahresbericht kann dann auch kritisch die einzelnen Arbeiten betrachten, während in der Referatenliteratur die Kritik besser unterbleibt. Es wäre erwünscht, wenn ein solcher Standpunkt der Jahresberichte allgemein wieder erreicht werden könnte.

Dazu müßten aber auch die einzelnen Redaktionen nicht wahllos alles bearbeiten lassen, *sondern sich über die zu behandelnden Gebiete einigen*. Besonders naheliegend ist wenigstens eine Einigung des Vereins Deutscher Chemiker mit unserm Verein auf literarischem Gebiet, daß nicht dieselbe Arbeit zweimal oder mehrmals gemacht, sondern die durch nur einmaliges Bearbeiten gesparte Kraft der Verbesserung und Vertiefung der Bearbeitung der Fortschrittsberichte sowohl wie *auch den technischen und wirtschaftlichen Fragen* gewidmet werden kann. Daß mit diesen Dingen ganz besonders gute und sorgfältige Berichte über Vorgänge im Auslande verbunden sein müßten, habe ich einleitend

Digitized by Google

schon erwähnt, als ich Ihnen mitteilte, daß die begonnenen Dokumente in der bisherigen oder, wenn die Friedenszeit uns wieder Ruhe und Muße bringt, in veränderter und verbesserter Weise fortgesetzt werden sollten.

Hierzu ist nötig, daß unser Verein sich mit dem Verein Deutscher Chemiker verbindet, um die Arbeitsgebiete entsprechend *abzugrenzen*, und jeder Verein auf seinem Gebiet das Beste leiste, ebenso wie zwischen der Deutschen Chemischen Gesellschaft und dem Verein Deutscher Chemiker eine Einigung über das Referatenwesen herbeigeführt werden sollte. Wenn das geschieht, wenn *eine Einigung aller drei Vereine auf literarischem Gebiet* erfolgt, dann ist die aus geschichtlichen und praktischen Gründen erfolgte Verteilung der Tätigkeit für die Chemie auf *drei* große Vereinigungen kein Nachteil mehr, sondern sachlich nur von Vorteil.

Vorsitzender: Ich danke Herrn Professor HESSE für seinen Vortrag, der uns allen sehr interessant gewesen ist, und ich möchte diese Gelegenheit benutzen, um ihm sowie auch Herrn Professor GROSSMANN auch von dieser Stelle aus den Dank des Vereins auszusprechen für die vorzügliche Arbeit, welche sie durch die Veröffentlichung der Dokumente geliefert haben, einer Veröffentlichung, die in den weitesten Kreisen Anerkennung gefunden hat. (Beifall.)

Prof. Dr. LEPSIUS gibt in längerer Darlegung einen Ueberblick darüber, welche Mittel benötigt werden, um in der Deutschen Chemischen Gesellschaft die im einzelnen näher erörterte Erweiterung der Aufgaben auf literarischem Gebiete durchzuführen.

Vorsitzender: Meine Herren! Aus den beiden Vorträgen werden Sie entnommen haben, daß für die Aufrechterhaltung und richtige Durchführung der Publikationen der Deutschen Chemischen Gesellschaft ungefähr 2 Mill. M. benötigt werden. Ihr Ausschuß hat sich mit der Frage der Aufbringung dieser Gelder in seiner gestrigen Sitzung eingehend beschäftigt, und er ist zu dem Ergebnis gekommen, daß es eine Ehrenpflicht der Deutschen chemischen Industrie ist, wenigstens den größten Teil dieser Summe zu beschaffen. Der Verein will sich deshalb als Sammelstelle auftun und an seine Mitglieder in geeigneter Weise herantreten, um sie zu bitten, ihrerseits in reichem Maße beizusteuern, so daß die benötigten Gelder zusammenkommen. Ich hoffe, daß dieser Beschluß Ihres Ausschusses auf allgemeinen Beifall stoßen wird, daß Sie also gern dazu mithelfen werden, anläßlich des Jubiläums der Deutschen Chemischen Gesellschaft ihr eine derartige Ehrengabe zu machen.

Prof. Dr. DUISBURG: Meine Herren! Herr Justizrat HAEUSER bezeichnet es als eine Ehrenpflicht der Deutschen chemischen Industrie, der Deutschen Chemischen Gesellschaft, der wir so vieles verdanken, zu ihrem 50jährigen Jubiläum eine Ehrengabe zu geben. Ich möchte sagen, es ist nicht nur eine Ehrenpflicht der Deutschen chemischen Industrie, sondern eine Lebensnotwendigkeit für sie, die Waffen, die sie nach dem Kriege mehr denn je gebraucht, um sich gegen ihre Feinde wirtschaftlich zu verteidigen, so scharf wie möglich zu gestalten. Eine dieser Waffen, mit die wichtigste, ist das von der Deutschen Chemischen Gesellschaft herausgegebene Literaturunternehmen, das Chemische Zentralblatt, das über alle in der Welt auf chemischem Gebiet erscheinende Veröffentlichungen berichtet. Je schneller wir die Auszüge aus den Publikationen durch dieses Zentralblatt mitgeteilt bekommen, umso besser für uns und unsere Chemiker. Deshalb zweifele ich auch nicht einen Augenblick daran, daß jeder von uns gern bereit sein wird, die Mittel zu bewilligen, die nötig sind, damit etwas Gutes zustandekommt. Daß wir in unserer Industrie nach dem Kriege schweren Zeiten entgegengehen, darüber sind wir wohl alle einig. Am meisten werden wahrscheinlich die Farben- und die pharmazeutische Industrie zu leiden haben, die hauptsächlich auf den Export ihrer Waren angewiesen sind. Ueberall im feindlichen Auslande sind Konkurrenzunternehmungen entstanden, gegen die wir uns wehren müssen, wollen wir den Absatz behalten, den wir früher gehabt haben. Deshalb glaube ich auch, daß wir alle bereit sind, mitzutun, zumal nachdem, wie Sie gehört haben, eine Interessengemeinschaft zwischen der Deutschen Chemischen Gesellschaft, dem Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie und dem Verein Deutscher Chemiker auf literarischem Gebiete geplant ist. Zukünftig sollen Arbeitskräfte, die wir dringend nötig haben, gespart und Doppelarbeiten vermieden werden.

Erstaunt war ich, daß Sie nicht alle Oho! riefen, als Herr Prof. LEPSIUS Ihnen die große und gewaltige Summe von zwei Millionen nannte, die nötig ist, um die verschiedenen Literaturunternehmungen der Deutschen Chemischen Gesellschaft zu erweitern und zu festigen. Wir sind ja allerdings heute gewöhnt, mehr mit Millionen als mit Tausenden von Mark zu rechnen. Aber ich muß Ihnen doch offen gestehen, daß ich zuerst aus den Wolken fiel, als ich hörte, wie groß die Summe ist, die für diesen Zweck verlangt wird. Dabei kommen nicht etwa nur die Zinsen dieses Kapitals in Betracht, vielmehr will und muß man zur Durchführung dieser Unternehmungen innerhalb der nächsten zwölf Jahre jene 2 Mill. M. aufzehren. Selbstverständlich werden die inzwischen anfallenden Zinsen dieser Stiftungssumme zusammen mit den Einnahmen aus den literarischen Unternehmungen es wahrscheinlich möglich machen, daß wir diese literarische Unternehmung auf die Dauer oder wenigstens für eine längere Reihe von Jahren ohne weitere Unterstützung durchführen können. Es ist aber nicht zu leugnen, daß der geforderte Betrag sehr groß ist und daß, wenn wir ihn ganz durch Sammlungen aufbringen wollen, wir für die Opferwilligkeit einen ganz anderen Maßstab als bisher aufstellen müssen. Wir hatten zuerst geglaubt, mit 1 Mill. M. aus-

Digitized by Google

kommen zu können. Jeder von uns würde dann ungefähr das zu zahlen haben, was bei dem Liebig-Stipendien-Verein gezeichnet wurde. Wir nehmen dabei als selbstverständlich an, daß die Zahl der Zeichner diesmal erheblich größer ist und weitere Kreise umspannt wie vor einem Jahre beim Liebig-Stipendien-Verein. Trotzdem kommen wir mit den dort gezeichneten Beiträgen nicht aus. Deshalb hat sich, wie auch damals, so auch heute unser Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands in seiner gestrigen Ausschußsitzung bereit erklärt, sozusagen die Kesseltreiberarbeit für die Deutsche Chemische Gesellschaft zu übernehmen, um dafür zu sorgen, daß möglichst viel zusammenkommt. Er bittet Sie durch mich: Tun Sie zuvor recht viel Geld in Ihren Beutel und stiften Sie es dann dem neu zu begründenden Jubiläumfonds der Deutschen Chemischen Gesellschaft.

Um Ihnen einen ungefähren Anhalt zu geben, wieviel Sie zeichnen sollen, und zwar in erster Linie für Ihre Firma — den Einzelpersonen wird durch die Deutsche Chemische Gesellschaft Gelegenheit gegeben, dies zu tun — möchte ich empfehlen, in etwas die Beträge, die für den Liebig-Stipendien-Verein gezeichnet wurden, zu verdoppeln. Das würde bedeuten, daß die Farbenindustrie etwa 1 200 000 M. einbringt. Es hat darüber zwar in der Interessengemeinschaft dieser Industrie noch keine Beratung stattgefunden; ich zweifele aber nicht, daß sie für ihren Teil bereit ist, dies große Opfer zu bringen (ist inzwischen geschehen). (Hört!) Die Sprengstoffindustrie würde dann voraussichtlich 3—400 000 M. einbringen müssen, die pharmazeutische Industrie etwa 200 000 M., die Soda- und Schwefelsäureindustrie ebenfalls 200 000 M. und die übrige Industrie auch noch einmal etwa 2—300 000 M.

Meine Herren! Es handelt sich tatsächlich hier nicht darum — wie es nach den Ausführungen der Herren Vorredner scheinen könnte — die Führenden in literarischen Unternehmungen sein zu wollen — obgleich das auch für uns als Kulturträger eine große Rolle spielt — sondern wir wollen und müssen möglichst gründlich, möglichst schnell und möglichst vollständig über den Inhalt aller in der Welt erscheinenden Zeitschriften unterrichtet werden. Daraus werden dann wieder unsere Chemiker Nutzen ziehen und wir eine gewisse Ueberlegenheit über unsere Konkurrenz erlangen. Auf diese Weise wird das Geld, das wir einbringen, reiche Zinsen tragen. In diesem Sinne bitte ich Sie alle, geben Sie viel. (Beifall.)

Vorsitzender: Wird das Wort noch gewünscht?

Das ist nicht der Fall. Dann ist unsere Tagesordnung erschöpft.

Meine Herren! Wir haben eine reiche Tagung hinter uns, und ich freue mich, feststellen zu können, daß die Verhandlungen außerordentlich anregend waren, die wohl uns alle und auch den Verein in seinen Bestrebungen fördern werden. Der Verein wird sich den Arbeiten, die bevorstehen, wie bisher, mit voller Aufopferung unterziehen, und ich hoffe, daß die Tätigkeit des Vereins auch in der kommenden schweren Zeit für unsere ganze Industrie von Nutzen sein wird.

Ich schließe hiermit die Versammlung.

Schluß 2¼ Uhr. [B. 9023.]

Zwischenzölle.

Von

Dr. W. Stein.

In dem kommenden Weltwirtschaftskampf oder, wenn man es lieber hört, dem künftigen auf das schwerste verschärften Wettbewerb der Welthandel treibenden Völker müssen alle Mittel recht sein, die geeignet sind, uns zu schützen und zu sichern. Man ist ja auch auf der Gegenseite keineswegs blöde, und erst kürzlich gab der Präsident der Compagnie Générale Transatlantique, einer der bedeutendsten Großreedereien, offen der Ueberzeugung Ausdruck, daß die französische Regierung fürder die Häfen nicht mehr wie früher den Deutschen weit offen halten würde. So darf denn der an sich nicht neue Gedanke an sogenannte Zwischenzölle heute keineswegs von vornherein verworfen werden. Das System der Zwischenzölle besteht darin, daß für alle Waren, die auf ihrer Reise vom Erzeuger zum Verbrauchslande, hier also dem Deutschen Reich, ein fremdes Land passieren oder berühren, die also vor allem nicht über deutsche Häfen eingeführt werden, ein erhöhter Zoll zu entrichten ist. Wäre dies auch vom freihändlerischen Standpunkte aus zu verdammen und zu bedauern, so müssen wir gleichwohl angesichts des schutzzöllnerischen Zusammenschlusses des britischen Reiches die Notwendigkeit oder die Nützlichkeit einer solchen Maßnahme in Betracht ziehen, wobei natürlich auch die Gefahren, die sie einschließt, nicht unberücksichtigt bleiben dürfen.

Die Vorteile, die die Erhebung von solchen Zwischenzöllen mit sich bringen würde, wären in erster Linie für unsere Nordseehäfen erheblich, ganz besonders bei ihrem von Jahr zu Jahr fühlbarer gewordenen Konkurrenzkampf gegen Antwerpen und Rotterdam, und zwar sowohl hinsichtlich der Einfuhr als auch vornehmlich der Ausfuhr. Beide Häfen, der belgische wie der holländische, sind recht eigentlich auf Kosten der deutschen Nordseehäfen, denen sie alljährlich mehrere Millionen Tonnen Güter entzogen, groß geworden. Solche hohen Umschlagskosten wie in Hamburg und Bremen gibt es dort nicht, und auch in der Verfrachtung nach den Vereinigten Staaten kam den Belgiern und Holländern der Umstand zustatten, daß die Schiffe der Holland-Amerika-Linie und der Red-Star-Linie in New York selbst löschten, die deutschen Schiffe aber in Hoboken, was beträchtliche Ueberfuhrkosten verursachte. So ist der Umschlagsverkehr

Digitized by Google

Antwerpens wie Rotterdams sprunghaft gestiegen; er hat sich in den Jahren 1900 bis 1911 in der Einfuhr wie in der Ausfuhr mehr als verdoppelt, während derjenige Hamburgs in der gleichen Zeitspanne nur von 16 auf 26 Millionen Tonnen stieg, im Verhältnis also hinter Rotterdam und Antwerpen zurückblieb. Zwischenzölle müßten nun die deutschen Verlader zwingen, ihre Güter über deutsche Häfen zu leiten und sich der deutschen Linien zu bedienen. Uebrigens sind solche Zwischenzölle schon von Bismarck den Hamburgern und Bremern vor ihrem Anschluß an den Deutschen Zollverein angeboten, von diesen aber abgelehnt worden. Sicher ist, daß die Errichtung einer Zwischenzollmauer für die deutschen Reedereien ein Geschenk von gar nicht abzusehender Tragweite wäre, was diese zugleich für die durch den Krieg erlittenen gewaltigen Verluste vollauf entschädigen müßte.

Ein ander Ding ist es, wie der deutsche Handel und die deutsche Industrie dabei fahren würden. Ohne jeden Zweifel sind Zwischenzölle ein zweischneidiges Schwert. Allerdings würde ja tatsächlich ein sehr erheblicher Teil unserer Handelsbeziehungen, zu unseren Nachbarländern nämlich, überhaupt nicht berührt. Holland und Belgien würden freilich erhebliche Einbuße erleiden, vor allem durch die Schädigung ihrer Schiffahrt und ihres gesamten Transitverkehrs. Welchen gewaltigen Umfang dieser angenommen hat, erhellt am besten aus der Tatsache, daß der Verkehr an Güterschiffen auf der deutschen Grenze gegen die Niederlande im Jahre 1911 an Ein- und Ausgang zusammen 73 008 Fahrzeuge betrug, die nicht weniger als 31 352 312 Tonnen Güter mit sich führten. Mit den nordischen Staaten aber und mit Rußland wickelt sich der Verkehr direkt ab. Die Erhebung von Zwischenzöllen käme also hier gar nicht in Betracht. Das gleiche gilt für Oesterreich-Ungarn, für Spanien, das ausschließlich auf dem Seewege von Hafen zu Hafen seine Güter mit uns austauscht, und auch fast durchweg für Frankreich. Wolle, Seide, feine Früchte, Weine kommen mit direktem Dampfer über Bordeaux und Le Havre zu uns, und der Rest der Güter findet seinen Weg über die ausgedehnte deutsch-französische Grenze. Die Balkanländer, vor allem die uns befreundete Türkei und Bulgarien, könnten durch Vorzugsbehandlung seitens Oesterreichs vor den nachteiligen Folgen der Zwischenzölle geschützt werden. Auch die Vereinigten Staaten von Amerika würden kaum Anlaß zur Beschwerde haben, denn unser Verkehr mit ihnen geht gleichfalls und zwar vornehmlich auf deutschen Dampfern unmittelbar vor sich. Der englische Zwischenhandel hierin ist seit Jahren fast ganz ausgeschaltet. Das Schicksal Italiens, das jetzt die wohlverdiente Strafe für seinen damaligen Treubruch erntet, und dessen Verkehr mit uns, so weit er auf den Weg über die Schweiz angewiesen ist, ganz sicher zugunsten Spaniens leiden würde, darf uns nicht kümmern. Bleibt also England. Unser Gesamthandel mit unserem heutigen erbittertsten Feinde belief sich im Jahre 1912 auf über 2 Milliarden Mark, wovon 1,61 Milliarden auf die Ausfuhr entfielen. Es ist ganz unmöglich, daß das Inselreich imstande sein wird, soviel Ware selbst herzustellen, als es für seine eigenen Bedürfnisse und diejenigen seiner Kolonien benötigt. England wird auch trotz etwaiger Zwischenzölle von uns späterhin kaufen müssen. Denn es war ja nicht Selbstverbraucher unserer Erzeugnisse, sondern bildete, wenngleich der englische Kaufmann als Selbstkäufer auftrat, hauptsächlich den Vermittler zwischen uns und den Abnehmern in seinen Kolonien. Und das gleiche gilt für unsere Einfuhr aus Großbritannien. Es ist nicht in der Lage, den Ueberfluß an Rohstoffen, den seine Kolonien hervorbringen, selbst zu verarbeiten. Wenngleich wir also auf die Vermittlung des englischen Handels zunächst noch nach wie vor angewiesen sein werden, so kommt uns doch der Umstand zustatten, daß wir den Herren an der Themse auch später noch als Käufer und als Lieferanten unentbehrlich sein werden. Letzten Endes soll zudem durch die Einführung von Zwischenzöllen der englische Zwischenhandel zugunsten der deutschen Volkswirtschaft ausgeschaltet werden, und daß dies nicht ganz glatt und ohne heftigen Widerstand seitens des ehemaligen Welthandelsreichs vor sich gehen kann und wird, ist eigentlich selbstverständlich. Alle gegen die Zwischenzölle geltend zu machenden Bedenken und Einwendungen müssen unter diesem Gesichtspunkt gewertet werden. Wenn dieses Ziel erreicht werden kann, so würde nicht nur dem Reiche eine nie versiegende Einnahmequelle, auf deren Ergiebigkeit es nur zu sehr angewiesen sein wird, erschlossen werden, sondern auch die Weltstellung des deutschen Handels sehr erheblich gestärkt werden.

[B. 8954.]

Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie.

Von

Prof. **V. Hölbling.**

(Schluß.)

Perverbindungen.

Das D. R. P. Nr. 294 874 der Bariumoxyd Ges. m. b. H. in Hönningen a. Rh. beschreibt ein *Verfahren zur Herstellung von konzentriertem, haltbarem Wasserstoffsuperoxyd.* Man behandelt trockenes oder hydratisiertes Bariumsuperoxyd oder ein anderes mit Phosphorsäure unlösliche oder schwer lösliche Salze bildendes Metallsuperoxyd mit einer zu seiner völligen Zersetzung ausreichenden Menge konzentrierter Phosphorsäure. Einen Teil der Phosphorsäure ersetzt man durch einen entsprechenden Teil einer solchen Säure, welche mit Barium unlösliche Verbindungen gibt. Zunächst trägt man soviel Superoxyd in

Digitized by Google

Phosphorsäure ein, bis diese ganz oder nahezu ausgefällt ist, worauf man eine das ausgefällte Phosphat zersetzende, mit der Base des Superoxyds eine schwer lösliche oder unlösliche Verbindung bildende Säure einträgt und in dem Maße, wie sich freie Phosphorsäure bildet, weiteres Superoxyd zusetzt. Man verwendet dabei gekühlte Säure.

Nach Oesterr. Nr. 71 796 der Firma KOŠEK & DR. BECKER und JOSEF FIALA in Vysočan bei Prag wird bei der *Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd* durch Eintragen von Bariumsuperoxyd in Phosphorsäure die hierbei entstehende, Wasserstoffsuperoxyd und Bariumphosphat enthaltende Flüssigkeit mit nur soviel Salpetersäure versetzt, daß noch unzersetztes Bariumphosphat zurückbleibt, worauf nach eventuellem Entfernen des ausgeschiedenen Bariumnitrates in die Wasserstoffsuperoxyd enthaltende Flüssigkeit neue Mengen Bariumsuperoxyd eingetragen werden können.

Die ELEKTROCHEMISCHEN WERKE MÜNCHEN DR. ADOLPH, PIETSCH & CO. in Höllriegelskreuth lassen sich im D. R. P. Nr. 293 087 ein *Verfahren zur Darstellung von Wasserstoffsuperoxyd aus Wasserdampf* schützen, wobei Wasserdampf über oder durch ein Gemisch von Persulfat mit Schwefelsäure geblasen wird.

Gemäß D. R. P. Nr. 296 357 von HENKEL & CIE und DR. WALTER WEBER in Düsseldorf *zur Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd aus Wasserstoff und Sauerstoff* läßt man gasförmigen Sauerstoff unter Ueberdruck bei Gegenwart von Wasser auf gasförmigen Wasserstoff in Gegenwart von geeigneten Wasserstoffüberträgern einwirken, wobei das Reaktionsgas durch Zuleiten ergänzt, die Wasserstoffsuperoxydlösung ständig abgelassen und entsprechend Wasser zugeführt wird.

Das D. R. P. Nr. 294 725 der FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & CO. in Leverkusen bei Cöln a. Rh. beschreibt ein *Verfahren zur Darstellung einer haltbaren Verbindung aus Wasserstoffsuperoxyd und Harnstoff*. Die Abänderung des durch das Hauptpatent geschützten Verfahrens geschieht dadurch, daß man der nach dem Verfahren des Hauptpatentes erhältlichen Carbamidwasserstoffsuperoxydverbindung geringe Mengen Stärke oder stärkeähnlicher Substanzen zusetzt.

Zur Darstellung von festen, aktiven Sauerstoff enthaltenden, hochprozentigen Verbindungen durch Einwirkenlassen von Wasserstoffsuperoxyd oder dessen Verbindungen auf Natriumpyrophosphat bzw. auf Pyrophosphorsäure oder ihre sauren Salze werden nach D. R. P. Nr. 293 786 des VEREINS CHEMISCHER FABRIKEN in Basel auf 1 Molekül $Na_4P_2O_7$ rund 3 Moleküle H_2O_2 angewendet, und das Gemisch wird bei Temperaturen unterhalb des Siedepunktes des Wasserstoffsuperoxydes möglichst rasch, gegebenenfalls im Vakuum, zur Trockne gedampft.

Ammoniak und Ammoniaksalze.

Auf dem Gebiete der Ammoniaksynthese können einige Neuerungen erwähnt werden.

Ein *Katalysator zur Gewinnung von Ammoniak aus den Elementen* wird gemäß Am. P. Nr. 1 143 366 von F. W. DE JAHN in New-York aus Nickelnitrat hergestellt.

Bei dem *Verfahren zur Herstellung von Ammoniak aus den Elementen unter Benutzung von auf Trägern niedergeschlagenen Katalysatoren* der ZENTRALSTELLE FÜR WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN G. M. B. H. in Neubabelsberg (D. R. P. Nr. 289 105) finden als Kontaktträger Magnesiumoxyd oder Magnesiumcarbonat in der 10—20fachen Menge des Katalysators für sich allein oder in Mischung mit anderen Unterlagen Verwendung.

Das D. R. P. Nr. 292 242 der BADISCHEN ANILIN- UND SODA-FABRIK schützt *die Verwendung von Osmium und Ruthenium für katalytische Zwecke* in der Weise, daß die genannten Metalle in Form von Lösungen der Verbindungen ihrer sauren Oxyde mit starken Basen auf Trägern aufgebracht werden, wobei die Verwendung von Osmium für die Ammoniakkatalyse ausgenommen werden soll.

D. R. P. Nr. 290 877 von der ZENTRALSTELLE FÜR WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN G. M. B. H, Neubabelsberg. Bei der Abänderung der *Vorrichtung zum Arbeiten mit Wasserstoff oder wasserstoffhaltigen Gasgemischen unter Druck und erhöhter Temperatur* gemäß Patent Nr. 286 853, *insbesondere zur synthetischen Herstellung von Ammoniak*, kann man durch die Anordnung einer für Wasserstoff praktisch chemisch widerstandsfähigen und undurchlässigen Schmelzmasse als druckaufnehmenden Mittels, als inneres Reaktionsgefäß auch ein anderes geeignetes wasserstoffdurchlässiges Metall oder anderes festes, poröses Material verwenden.

W. LANDIS in Niagara Falls (N.Y.) verbessert gemäß Am. P. Nr. 1 149 653 die *Herstellung von Ammoniak aus Calciumcyanamid*, um Stickstoffverluste, die wegen Bildung von Dicyanamid entstehen, zu vermeiden, dadurch, daß er bis 10 pCt. des verwendeten Cyanamids Alkalisalze (Sulfat oder Carbonat) zusetzt und auf dieses Gemenge dann, wie üblich, überhitzten Wasserdampf überleitet.

Ueber die Zusammensetzung von Gaswasser aus vertikalen Retorten veröffentlicht H. L. KROPF in Amsterdam Angaben (Journ. f. Gasbel. u. Wasserversorg. 1916, S. 158).

R. W. HILGENSTOCK in Düsseldorf bespricht die *Apparate zur Herstellung von Salmiakgeist aus rohem Gaswasser* von POETTER, G. M. B. H., in Düsseldorf (Journ. f. Gasbel. 1915, S. 709). Man treibt Kohlensäure und Schwefelwasserstoff im Kohlensäureabscheider und Destillierkolonnen mittels Wärme und in einer Nebenkolonne mit Kalkmilch vollständig aus und absorbiert das gereinigte Ammoniakgas in Wasser. Nach dem Wasserwascher wird noch ein Natronlaugewascher aufgestellt und das so vorgereinigte Ammoniak

Digitized by Google

durch schwere Oele in einem weiteren Wascher von Teerbestandteilen gereinigt. Schließlich filtriert man für chemisch reinen Salmiakgeist das Ammoniakgas noch in Knochenkohlen- und Holzkohlenfiltern.

Studien über die Bindung des Stickstoffs in der Kohle und im Koks veröffentlicht Dr.-Ing. ERNST TERRES in Karlsruhe (Journ. f. Gasbel. 1916, S. 519).

Das D. R. P. Nr. 289 519 der Firma FRANZ BRUNCK in Dortmund beschreibt ein *Verfahren zur Gewinnung der Nebenprodukte aus Gasen der trockenen Destillation von Kohle, Holz, Torf u. dgl.* Das Rohgas beheizt zuerst einen mit Kalk beschickten Abtreibeapparat für das Gaswasser, dann wird es durch Wäscher geführt, in denen der Teer und die fixen Ammoniaksalze niedergeschlagen werden, und schließlich wird es in bekannter Weise in einem Sättiger vom Ammoniak befreit.

Ein Verfahren zur Reinigung von rohen Leucht- und Heizgasen von Schwefelwasserstoff und Ammoniak und Gewinnung dieser Verunreinigungen in Form von Schwefel und Ammonsulfat betrifft das D. R. P. Nr. 290 509 von Dr. LUDWIG BERGFELD in Durlach. Die Reinigung erfolgt durch Waschen mit saurer Ammonsulfitlösung, und die hierbei ins Gas eintretende schweflige Säure wird demselben durch eine zweite Waschung mit einer Sulfitlauge entzogen, die durch kurzes vorheriges Durchleiten durch das Gas an einer Stelle vor der Hauptreinigung schwach alkalische Tension erhält, und deren Zuflußgeschwindigkeit durch einen automatischen Neutralhalter genau so reguliert wird, daß das Gas nach der letzten Waschung weder saure noch alkalische Bestandteile enthält. Die Gewinnung der Produkte aus der durch den Prozeß angereicherten Lauge erfolgt nach altbekannter Methode durch Erhitzen. Die Waschung der Rohgase und die Regenerierung der Waschflüssigkeit geschieht in ununterbrochenem Kreislaufe, und insbesondere die zum Regenerieren der Waschlauge in der Hauptreinigung benötigte schweflige Säure und ein Teil des Schwefels wird zur Verbrennung stets dem Betriebe entnommen und demselben wieder zugeführt.

C. OTTO & Co. GES. M. B. H. in Dahlhausen lassen nach D. R. P. Nr. 288 743, *zur Gewinnung von Teer und Ammoniak aus Gasen von Brennstoffen, bei welchem die Rohgase in einem oder mehreren Waschern im Gegenstrom mit kaltem Wasser in direkter Berührung gewaschen werden*, das Waschwasser in dem mittleren Teile des Waschers, wo das Wasser den höchsten Ammoniakgehalt hat, zur Destillation abführen.

Bei dem D. R. P. Nr. 290 721 derselben Firma wird *zur Gewinnung von Nebenprodukten aus Gasen von Brennstoffen, wobei die heißen Rohgase zur Abscheidung des Teers, eines Teils des Ammoniaks und des Wasserdampfes mit in einer früheren Periode des Verfahrens abgeschiedenem, gekühltem und von Teer befreitem Kondensat gekühlt werden*, das bei der Kühlung erwärmte Kondensat dem gekühlten Gase in direkter Berührung entgegenführt.

Die *Gewinnung von Ammonsulfat und Teer aus den Generatorgasen der Glasfabriken* wird von ROBERT DRALLE im Sprechsaal, 1915, S. 399, 407, 415, 423, 431, 439 und 446 behandelt. Es werden insbesondere die Mondgasanlage der OESTERR. MANNESMANNRÖHRENWERKE in Komotau sowie die Anlagen deutscher Glasfabriken unter dem Gesichtspunkte der Produktion von Ammonsulfat und Teer besprochen, die mutmaßliche Ausbeute an Nebenprodukten aus Steinkohle und Braunkohle angegeben und der Anschluß der Glasfabriken an große Gaszentralen empfohlen. Schließlich wird auch eine Glasfabrik besprochen, deren Gaserzeugeranlage nach dem System LYMM arbeitet und deren Apparate einen bedeutend geringeren Raum einnehmen als die nach MOND arbeitenden.

W. BERTELSMANN bespricht *die neuzeitliche Entwicklung der Ammoniumsulfatgewinnung* (diese Ztschr. 1916, S. 88) und hebt dabei besonders die Einführung des ununterbrochenen Sättigerbetriebes bei der Gaswasserverarbeitung und die Einführung der unmittelbaren Sulfatgewinnung aus dem Gas hervor. Beide Arbeitsweisen sind einander technisch sehr ähnlich, nur bedeutet erstere einen Umweg, den man auf den Gaswerken zurzeit noch einschlägt, weil man für die Güte des Gases fürchtet. Es ist aber zu erwarten, daß große Werke in absehbarer Zeit zur unmittelbaren Gewinnung des Sulfates aus dem Gas übergehen werden. Von den Verfahren zur Gewinnung von Sulfat unter Benutzung des im Gas enthaltenen Schwefels kommt bisher nur das von FELD in Frage. Es scheint jedoch, als ob die Ersparnis an Schwefelsäure durch die umfangreiche Apparatur und den umständlichen Betrieb ausgeglichen werde, ganz abgesehen davon, daß das Verfahren bezüglich der Schwefelwasserstoffbeseitigung noch keineswegs vollendet ist.

Das D. R. P. Nr. 291 038 der DEUTSCHEN CONTINENTAL-GAS-GESELLSCHAFT in Dessau und KARL FRITZ in Darmstadt schützt ein *Verfahren zur Gewinnung des in den Gas- und Waschwässern der Gasanstalten und Kokereien u. dgl. enthaltenen gebundenen Ammoniaks.* Man behandelt die Wässer mit den Verbrennungsrückständen bzw. im Koks enthaltenen mineralischen Beimengungen fester Brennstoffe, um die in den Wässern enthaltenen Ammoniaksalze zu zersetzen. Die Wässer läßt man durch eine Schicht von Schlacke, Asche oder Koksgrus fließen, welche entweder in der Abtreibekolonne selbst oder in besonderen Gefäßen untergebracht ist. Ferner behandelt man auch die Wässer mit einem wäßrigen Auszug aus Schlacke, Asche, Koksgrus.

Ein *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumsulfat mittels Magnesiumsulfats und Ammoniaks* bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 292 218 von H. PRECHT in Hannover. Es wird Ammoniak im Ueberschuß auf das

Digitized by Google

Magnesiumsulfat einwirken gelassen, worauf man das lösliche Ammoniumsulfat von dem gleichfalls entstandenen Ammoniummagnesiumsulfat durch Krystallisation trennt. Auf das auskrystallisierte Ammoniummagnesiumsulfat läßt man nochmals Ammoniak einwirken, um es im Ammoniumsulfat und Magnesiumhydroxyd zu zerlegen. Die Umsetzung des Magnesiumsulfats oder des Ammoniummagnesiumsulfats mit Ammoniak wird zweckmäßig unter Druck vorgenommen.

Das D. R. P. Nr. 289 126 von PHÖNIX, A.-G. FÜR BERGBAU UND HÜTTENBETRIEB, Gelsenkirchen, betrifft die *Aufarbeitung der Abfallschwefelsäure bei der Benzolfabrikation unter Vermischung derselben mit ammoniakhaltigem Wasser.* Die unverdünnte Säure wird gleichzeitig mit Ammoniakwasser und verbrauchtem Benzolwaschöl, Teeröl oder Steinkohlenteer zusammengemischt, so daß eine zur unmittelbaren Verwendung geeignete Ammoniumsulfatlauge hoher Konzentration einerseits und ein schwefelfreies, unmittelbar benutzbares Teerprodukt andererseits erhalten wird.

Die *Darstellung von ammoniumchloridhaltigen Düngemitteln bzw. reinem Ammoniumchlorid* ist Gegenstand des D. R. P. Nr. 292 174 von H. PRECHT in Hannover. Man löst Ammoniummagnesiumchlorid in so viel warmen Wasser auf, daß eine Zersetzung in beim Erkalten sich ausscheidendes Ammoniumchlorid und neben unzersetztem Doppelsalz in der Mutterlauge gelöst bleibendes Magnesiumchlorid eintritt. Die vom ausgeschiedenen Ammoniumchlorid abgetrennte Mutterlauge wird zwecks Abscheidung des unzersetzten Ammoniummagnesiumchlorids eingedampft und das Doppelsalz durch warmes Wasser zersetzt. Ferner kann man Ammoniummagnesiumchlorid durch Behandlung mit zur vollständigen Lösung unzureichenden Mengen Wasser von gewöhnlicher Temperatur verrühren, wobei auch an Stelle von Wasser stark verdünnter Alkohol verwendet wird.

Gemäß D. R. P. Nr. 292 209 der KALIWERKE GROSSHERZOG VON SACHSEN A.-G. in Dietlas und KARL HEPKE in Dorndorf, Rhöngeb., werden *zur Gewinnung eines Düngemittels unter Verwertung der Endlauge der Kalifabrikation* Ammoniakgase zwecks Gewinnung von Chlorammonium und Magnesia durch die Endlauge absorbiert.

Das D. R. P. Nr. 292 304 der BERLIN-ANHALTISCHEN MASCHINENBAU-A.-G., Abteilung Cöln-Bayenthal in Cöln-Bayenthal, betrifft die *Herstellung von Chlorammonium aus den Gasen der trockenen Destillation von Kohlen, Holz, Torf usw.* gemäß D. R. P. Nr. 271 421. Man benutzt das bei hoher Temperatur ausfallende Kondensationswasser als Mischkühlwasser für die heiße Entteerung der zur direkten Ammoniumsulfatgewinnung dienenden heißen Destillationsgase vor ihrer Entteerung, gegebenenfalls unter Säurezusatz.

Zur Darstellung von Chlorammonium läßt man nach D. R. P. Nr. 290 747 der BADISCHEN ANILIN- UND SODA-FABRIK auf Alkalichloride in Gegenwart einer beschränkten Menge Wasser Schwefelsäure und Ammoniak einwirken.

Die CHEMISCHE FABRIK BRUGG A.-G. in Brugg (Schweiz) beschreibt im D. R. P. Nr. 289 300 ein *Verfahren zum Trocknen von geschleudertem Ammoniumbicarbonat auf chemischem Wege.* Man führt dem geschleuderten Ammoniumbicarbonat in einem geschlossenen Rührwerkapparat genügende Mengen gasförmigen Ammoniaks und Kohlensäure zu, um aus der gesamten noch im Ammoniumbicarbonat befindlichen Wassermenge in an sich bekannter Weise gemäß der Gleichung:

$$H_2O + NH_3 + CO_2 = NH_4HCO_3$$

Ammoniumbicarbonat zu bilden, ohne die chemische Zusammensetzung des Salzes zu verändern. Zur Ausführung des Verfahrens wird die Anwendung eines von außen abkühlbaren Rührwerkapparates, dessen mit dem Salz in Berührung kommende Teile aus Aluminium oder Magnalium hergestellt sind, empfohlen.

Bei dem *Verfahren zur Herstellung von Verbindungen des Ammoniaks mit Kohlensäure,* insbesondere Ammoniumcarbamat und dessen Gemischen mit -carbonat nach D. R. P. Nr. 292 337 der BADISCHEN ANILIN- UND SODA-FABRIK leitet man Kohlensäure und Ammoniak für sich oder in Gegenwart von Wasserdampf in mit Wasser nicht mischbare indifferente Flüssigkeiten. Man wendet dieses Verfahren für die Aufarbeitung des bei der Herstellung von Harnstoff aus Ammoniumcarbamat oder -carbonat erhaltenen Reaktionsgemisches an.

Zur Herstellung von phosphorsaurem Ammoniak wird nach D. R. P. Nr. 292 530 von Dr. HERMANN HILBERT in Neuß a. Rh. in die abgesättigte, bereits zweibasisches Ammoniumphosphat enthaltende Lauge Phosphorsäure unter ständigem Zufließenlassen in dem Maße zugegeben, daß immer eine kleine Menge von zweibasischem Ammoniumphosphat in der Lauge vorhanden bleibt, so daß sich das primäre Salz ausscheidet und kontinuierlich entfernt werden kann.

Cyanverbindungen.

Neuere Fortschritte in der Chemie der Cyanverbindungen behandelt J. E. CLENELL (Bull. Am. Min. Eng. 1915, S. 2115).

Die *Synthese von Cyaniden im elektrischen Druckofen* beschreibt ARTHUR STÄHLER (Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1916, S. 2292).

Das D. R. P. Nr. 293 904 von AXEL RUDOLF LINDBLAD, Ludvika in Schweden, betrifft ein *Verfahren nebst Einrichtung zur synthetischen Herstellung von Cyanverbindungen oder Stickstoffverbindungen, bei deren Bildung Cyanverbindungen als Zwischenprodukte dienen, in elektrischen Oefen,* wobei geeignete Metallverbindungen, z. B. Alkaliverbindungen oder Verbindungen von alkalischen Erdmetallen, zusammen mit Kohle in Gegenwart von Stickstoff erhitzt werden. Die Durchführung der Reaktionen erfolgt in einem mit einem oder

Digitized by Google

mehreren Schächten oder Speiseöffnungen versehenen elektrischen Ofen von an sich bekannter Bauart, der innen so geformt ist, daß das Beschickungsmaterial an einer oder mehreren Stellen Gelegenheit hat, sich in dem Ofenraum zu verbreiten und dort mit seiner Verbreitungs- oder Böschungsfläche einen größeren oder kleineren Winkel gegen die Lotebene zu bilden, wobei die Elektroden oder ein Teil von ihnen an solchen Stellen mit der Beschickung in Berührung kommen, wo ihre Begrenzungsfläche abwärts und auswärts geneigt ist. Der elektrische Ofen hat innen solche Form, daß ein oder mehrere freie Räume zwischen der in den Schmelzraum des Ofens hinabsinkenden Beschickung und dem Mauerwerk des Schmelzraumes vorhanden sind, wobei die Elektroden oder ein Teil von ihnen durch die freien Räume hindurch mit der Beschickung in Berührung gebracht werden.

Nach Am. P. Nr. 1 126 000 von TUNEICHE FUJIYAMA in Tokio soll behufs *Herstellung von Stickstoffverbindungen mittels Carbide* die Aufnahme von Stickstoff durch Carbide ausschließlich durch Vermittlung der auftretenden Reaktionswärme erfolgen. Es sollen abgesehen von der Verringerung der Herstellungskosten gleichmäßigere, höherprozentige Produkte erhalten werden, als bei äußerer Wärmezufuhr. Es wird in einer Absorptionskammer, die mit einer Wärmeisolierschicht ausgekleidet ist, gepulvertes Carbid in geringer Menge in der darin enthaltenen Luft verbrannt, wodurch die erforderliche Wärme erzeugt wird. Hierauf leitet man Stickstoff ein und gibt neuerlich Carbid zu, dessen Mengen man so reguliert, daß die für den Prozeß günstigste Temperatur erhalten bleibt.

Ueber den *Einfluß verschieden großer Wasserbeimengungen auf die Zersetzungen des Kalkstickstoffs und die Bildung von Dicyanamid* veröffentlichen G. HAGER und J. KERN Mitteilungen (Ztschr. f. ang. Chem. 1916, Bd. I, S. 221).

Sonstige technisch erwähnenswerte anorganische Produkte und Verfahren.

Bei dem Verfahren nach D. R. P. Nr. 290 530 von ALEXANDER VAN BEARLE in Worms a. Rh. *zur Herstellung gefällter amorpher Kieselsäure unter gleichzeitiger Gewinnung von schwefelsaurem oder schwefligsaurem Kali oder Natron* versetzt man Alkalisilicatlösungen (Kali oder Natronwasserglas) mit sauren Salzen organischer oder anorganischer Säuren, insbesondere mit saurem schwefelsauren oder saurem schwefligsauren Alkali.

Bornitrid wird nach Am. P. Nr. 1 135 225 von GEORGE WEINTRAUB in der Weise erhalten, daß man Borax mit einer Cyanverbindung, etwa einem Cyanid oder Ferrocyanid, in fein gepulvertem Zustande mischt und hierauf einer Erhitzung auf 2000° im elektrischen Widerstandsofen unterwirft, wobei alle Carbonate, Cyanate und der Ueberschuß an Borax verflüchtigt werden sollen und Bornitrid allein zurückbleibt.

Nach D. R. P. Nr. 289 063 von EHRICH & GRAETZ und EMIL PODSZUS in Berlin wird bei der *Herstellung reiner Massen, insbesondere Pulver, aus Bor, Titan, Zirkon* zur Entfernung von die Eigenschaft als Glühkörper störenden Beimengungen, insbesondere Sauerstoff, das kompakte Ausgangsmaterial auf mechanische Weise oder mit Hilfe des Lichtbogens zu einem Grad außerordentlicher Feinheit zerkleinert, in geeignete Formen gepreßt, vorgebrannt und durch längeres Sintern und bei einer dem Schmelzpunkt naheliegenden Temperatur in einer indifferenten Atmosphäre einem Reinigungsprozeß bei geeigneter Temperatursteigerung durch elektrischen Strom unterworfen. Das Zerkleinerungs- und Sinterungsverfahren kann mehrere Male wiederholt und die Sinterung in einer Atmosphäre von Ammoniak vorgenommen werden. Bei Verwendung von Wasserstoff als Atmosphäre beim Sintern, besonders bei Anwendung nicht ganz sauerstoff- oder wasserdampffreien Wasserstoffes, kann ein Zusatz von Halogenverbindungen der zu sinternden Körper zu der Atmosphäre gemacht werden, bei Verwendung von Wasserstoff oder Ammoniak als Atmosphäre eine möglichst schnelle Abkühlung des Sinterkörpers herbeigeführt werden. Zweckmäßig erfolgt das Sintern in einer Atmosphäre von Quecksilberdämpfen, oder es wird bei Verwendung derselben als Atmosphäre beim Sintern der zu sinternde Körper von einem feuerfesten Rohr in relativ geringem Abstande umschlossen. Ferner kann das Mahlen in Mühlen aus gleichartigen oder verwandten Materialien vorgenommen, sowie das Material während des Mahlens gekühlt werden oder geringe Beimengungen z. B. von Wasserstoff, zur Erhöhung seiner Sprödigkeit erhalten. Das Mahlen und Schlämmen wird in einer wasserfreien, nicht oxydierenden Atmosphäre oder Flüssigkeit, z. B. Schwefel, Benzol, Kohlenstoff oder dergleichen vorgenommen; als Ausgangsmaterialien für das Verfahren werden möglichst oxydfreie Materialien, vorzugsweise Hydride oder Nitride benutzt.

Auch das D. R. P. Nr. 292 483 von EHRICH & GRAETZ in Berlin und EMIL PODSZUS in Berlin betrifft die *Herstellung von sauerstofffreien Elementen der Gruppe Silicium, Zirkonium, Bor u. dgl.* auch in zusammenhängenden Stücken durch Dissoziation von Verbindungen dieser Elemente (Nitride, Sulfide, Phosphide u. dgl.). Der sonst indifferenten Atmosphäre werden als reduzierende Gase sauerstoffentfernende Gase oder Dämpfe (wie Stickstoff, Schwefel, Phosphor) von so großem Partialdruck beigemengt, daß selbst bei Gegenwart geringer Sauerstoffmengen in der Atmosphäre noch eine Entfernung des Sauerstoffes möglich ist, wobei dann zur Erzeugung des reinen Metalls die Temperatur so hoch gesteigert wird, bis der Dissoziationsdruck den Partialdruck übersteigt und durch folgende schnelle Abkühlung das reine Metall erhalten wird.

Digitized by Google

In der indifferenten Atmosphäre sind zur leichteren Erreichung dieses Partialdruckes und der reduzierenden Wirkung zur Beschränkung der Sauerstoffbeimengungen und zur Erzeugung eines möglichst hohen Gesamtdruckes Verbindungen, wie z. B. Ammoniak, der sonst auf die Elemente wirkenden Gase (Stickstoff, Schwefel usw.) enthalten, oder sie besteht daraus, oder die reduzierenden Gase sind sonst im statu nascendi vorhanden. Als indifferente Atmosphäre werden flüchtige Verbindungen der Elemente, wie Halogenide und Hydride, verwendet, ferner kann auch Quecksilberdampf angewendet werden. Zur Erniedrigung der Reaktionstemperatur und zur Beförderung der Reduktion werden katalytisch wirkende Stoffe, wie Kohle, Schwefelkohlenstoff, Kohlenwasserstoffe o. dgl., in so geringen Mengen zugesetzt, daß eine wesentliche Verunreinigung der Elemente durch Abscheidungen, wie z. B. Kohle, nicht auftreten kann.

Zur *Herstellung von Magnesiumchlorid* wird nach E. P. Nr. 21 261 v. J. 1914 (Journ. of the Soc. of. Chem. Ind. 1915, S. 1143) Magnesit in heißer Salzsäure gelöst, die klare Flüssigkeit abgezogen, gekocht und mit feinpulverigem, gebranntem Magnesit oder einem anderen Magnesiumoxyd behandelt. Das Eisen und andere Verunreinigungen fallen dabei aus. Die davon zurückbleibende klare Flüssigkeit wird entweder mit gebranntem Magnesit auf Zement verarbeitet oder durch Konzentration und Krystallisation Magnesiumchlorid erhalten.

Nach Am. P. Nr. 1 137 567 agglomeriert man in einem Nebenprodukten-Koksofen Kalk und Kohle durch Verkoken und erhält dadurch ein wirtschaftlicheres Verfahren gegenüber dem Brikettieren. Behufs *Herstellung von Calciumcarbid* wird das Produkt in faustgroße Stücke gebrochen und im elektrischen Ofen weiter behandelt.

Einar Vang Grano stellt *Bariumchlorid direkt aus Bariumsulfid und elektrolytischem Chlor* dar (Am. P. Nr. 1 167 061). Es wird sekundäre Schwefelsäurebildung durch Einwirkung des Chlors auf den zunächst abgeschiedenen Schwefel tunlichst verhindert.

Ueber die Bildung von Aluminiumnitrid aus Tonerde, Kohle und Stickstoff berichten W. Fraenkel und J. Silbermann auf der Hauptversammlung der deutschen Bunsengesellschaft in Berlin 1915 (Ztschr. f. Elektrochem. 1916, S. 107) auf Grund von Versuchen, die mit verschiedenen Kohlesorten, und zwar mit fein verriebenem Petrolkoks, Graphit und fein pulverisierter Holzkohle in rohem und gereinigtem Zustande ausgeführt wurden. Petrolkoks und Graphit zeigten deutlich eine geringere Aktionsgeschwindigkeit als Acetylenruß. Gewöhnliche Holzkohle hatte wegen ihres Alkaligehaltes eine starke beschleunigende Wirkung, wogegen gereinigte von Aschenbestandteilen befreite Holzkohle eine wesentliche Minderwirkung aufwies. Versuche P. Askenasys mit einem anderen Reaktionsgemisch bestätigen die vorstehenden Angaben.

Behufs Gewinnung von Doppelverbindungen des Aluminiumfluorids und Fluornatriums aus Kieselfluornatrium und Tonerde läßt man nach D. R. P. Nr. 289 064 von Humann & Teisler in Dohna bei Dresden Tonerde oder Tonerdehydrat, Ton, Kaolin oder Bauxit auf Kieselfluornatrium bei Gegenwart von so viel heißem Wasser einwirken, daß die Kieselsäure in kolloidale Lösung geht, die von den sich zu Boden setzenden Fluorverbindungen abgezogen wird.

Den gleichen Gegenstand betrifft das D. R. P. Nr. 293 944 derselben Firma. Danach läßt man zur Herstellung eines leicht schmelzbaren Produktes ungefähr drei Moleküle Kieselfluornatrium und zwei Moleküle Tonerde (in Form von Hydrat oder einem anderen geeigneten tonerdehaltigen Material) in der Wärme in Gegenwart von Wasser aufeinander einwirken. Man verwendet so wenig Wasser, daß ein völliges Erstarren oder Krümeligwerden der Reaktionsmasse eintritt.

Das D. R. P. Nr. 294 274 der Gulf Refining Co., Pittsburg, Penns. (V. St. A.), beschreibt die *Wiedergewinnung von Aluminiumchlorid aus ölhaltigen Rückständen.* Die vom Oel befreiten Rückstände werden bis zur Verkohlung erhitzt und mit Chlor oder chlorhaltigen Gasen, wie Salzsäure, in Berührung gebracht. Das Oel wird durch eine Vorerhitzung der Rückstände leichtflüssiger gemacht, so daß es aus den Rückständen abgelassen werden kann, ferner werden die Rückstände vor der Einführung von Chlor auf Rotglut erhitzt.

Hedwig Herzfeld geb. Bauer in Berlin beschreibt im D. R. P. Nr. 290 878 ein *Verfahren zur Gewinnung von reinem Zirkondioxyd oder reinen Zirkonpräparaten aus natürlicher Zirkonerde,* nach welchem letztere mit überschüssigem Kalk unter Zusatz einer zur Reduktion des Kalks unzureichenden Menge Kohle aufgeschlossen, die erhaltene Masse mit Salzsäure aufgenommen, das ausgeschiedene Kieselsäuregel entfernt und das in Lösung befindliche Zirkonoxydchlorid in bekannter Weise gereinigt und weiter behandelt werden. Zum Aufschluß der Zirkonerde wird Calciumcarbid an Stelle der Kohle und der ihr entsprechenden Kalkmenge benutzt. Ferner kann auch der Aufschluß der Zirkonerde unter Zufügung von Halogenverbindungen der Alkalien, Erdalkalien oder Erden ausgeführt werden.

Ein *Verfahren zur Gewinnung vanadinreicher Niederschläge* stammt von Gustav Fester in Breslau (D. R. P. Nr. 289 245). Man reduziert saure, vanadinhaltige Lösungen bis zur dreiwertigen Stufe des Vanadins, und dieses bringt man durch Oxyde, Hydroxyde oder Carbonate starker Basen fraktioniert zur Ausfällung.

Digitized by Google

In verschiedenen der besprochenen Industriezweige anwendbare Apparate und Verfahren.

Das D. R. P. Nr. 289 569 von VIKTOR AICHER, Linz, betrifft die *Ausscheidung staubförmiger, fester und flüssiger Beimengungen aus Gasen und Dämpfen mittels Schleuderwirkung* in einem von ihnen in axialer Richtung durchflossenen Schleuderrade. Die unter der Wirkung der Fliehkraft gegen den Umfang des Schleuderrades zusammentretenden Beimengungen gelangen zunächst in eine im Schleuderumfange angeordnete Zone, in der sie, vom Einfluß der Durchflußwirkung befreit, schwebend so lange mitrotieren, bis sie in den das Schleuderrad umgebenden Raum und in der Abscheidekammer abgeschleudert werden, wobei die Zone im Mantelraum Längsströmungen in der Durchflußrichtung und ein Uebergreifen sich etwa bildender Wirbel auf den Durchflußraum hintanhält, so daß das zu reinigende Gas hier möglichst ungestört durch tunlichst lange Zeit (mehrere Sekunden) lediglich der Einwirkung der Fliehkraft ausgesetzt wird, und wobei ferner die Abscheideräume die Entstehung größerer Wirbel und den Rücktritt einmal ausgeschiedener Beimengungen in den Durchflußbereich wirksam verhindern. Der Umfang des Schleuderrades kann von in radialer Richtung offenen Zellen von derart genügender Größe und Breite gebildet sein, daß das eintretende Gas von dem Einfluß der Durchströmung befreit wird und ein Uebergreifen der am Umfang sich bildenden Wirbelbildungen auf den Durchflußquerschnitt nicht eintritt. Das Schleuderrad wird bis auf die Ein- und Austrittsöffnung von einem Mantel knapp umschlossen, an dem um den ganzen Umfang gleichmäßig verteilt oder nur an einzelnen Stellen Kammern für die Ablagerung der sich ausscheidenden Beimengungen derart angeordnet sind, daß diese durch einen oder mehrere zur Achse parallel oder diese kreuzende und nach außen sich erweiternde Schlitze mit dem Rotationsraum verbunden sind, wobei die als Prallflächen für den Staub in Betracht kommenden Kammerwände solche Stellungen besitzen, daß der angeschleuderte Staub auch nach mehrfacher Reflexion nicht mehr in die Eintrittsöffnung zurückkehren kann. An der Eintritts- und ev. auch Austrittsstelle des zu reinigenden Mittels in bzw. aus dem Schleuderrade sind schraubenförmige Leitflächen angeordnet, um Effektverluste durch Stoß- und Wirbelbildungen an diesen Stellen zu vermeiden.

Das D. R. P. Nr. 292 384 von HANS EDUARD THEISEN in München beschreibt eine *Vorrichtung zur Ausscheidung von festen und flüssigen Beimengungen aus Gasen während der Zentrifugierung in Gaswaschventilatoren oder anderen Zentrifugalwaschern* nach D. R. P. Nr. 249 763. In den Zentrifugierflügeln sind Ausschnitte so vorgesehen und Ringscheiben überragen das äußere Ende der Waschflächen so weit nach innen, daß das an dieser Waschfläche entlangspritzende Wasser möglichst vollkommen in die Rinnen abgeleitet wird. Der die Ventilatorflügel unten versteifende Ring ist möglichst weit außen und so angeordnet, daß das aus der Desintegratorvorrichtung austretende Gas- und Wassergemisch auf der ganzen Waschfläche, insbesondere auch auf deren unterstem Teil zentrifugiert wird.

ERWIN MÖLLER in Brackwede i. W. verwendet gemäß D. R. P. Nr. 290 146 *zur Trennung schwebender Teilchen von Gasen hochgespannte Elektrizität*, welche auf nichtsprühende, zwischen die Wandungen einer Behandlungskammer eingebaute Zwischenelektroden durch die vorbeibewegten Gase überströmt. Die Gase werden zwischen den aus (nichtmetallischen) Sprühelektroden langgestreckter (stabartiger) Form und den gegenüber gelagerten (glatten) Zwischenelektroden plattenförmiger, streifenartiger Form gewählten Elektrodenpaaren an sich bekannter Ausbildung derart durchgeleitet, daß deren Längserstreckung quer zur Strömungsrichtung, die platte Fläche dagegen in der Strömungsrichtung des zugeleiteten Gases liegt. Bei Verwendung nichtmetallischer Sprühelektroden aus Glimmer o. dgl. blättrigem Material wird der sprühende Rand der nichtmetallischen Sprühelektroden aus sägenartig gezahnten, langgestreckten Kanten des blättrigen Materials gebildet. Dem blättrig zusammengesetzten, nichtmetallischen Material der Sprühelektrode kann dadurch eine flaumartige Beschaffenheit erteilt werden, daß dasselbe, mit einem entfernbaren Bindemittel zusammengehalten, in richtiger Stellung befestigt wird, worauf dann das ev. mit elektrisch leitender Substanz versetzte Bindemittel unter Zurücklassung der letzteren auf der Oberfläche des blättrigen Materials wieder entfernt wird. Die Trennung der schwebenden Teilchen von Gasen mittels hochgespannter Elektrizität erfolgt in einem Raum, in welchem die elektrischen Isolierkörper untergebracht sind, durch eine Schicht von durch das Gas strömender Elektrizität, die gegen den Behandlungsraum für das Rohgas getrennt wird.

Bei dem *Verfahren zum Reinigen von Gasen durch elektrische Aufladung und Niederschlagung der auszuscheidenden Teilchen* nach D. R. P. Nr. 294 605 von GEORG A. KRAUSE in München ziehen die Gase sowohl am Auflade- als auch am Niederschlagsort nur an Elektroden gleicher Polarität vorüber. Die Geschwindigkeit der Gase am Auflade- und Niederschlagsort ist eine geringere als während des Uebertrittes vom Auflade- zum Niederschlagsort, ferner ist der Querschnitt der Auflade- und Sammelkammer größer als der Querschnitt der Verbindungskanäle. Die Sammelelektroden oder Elektrodensysteme sind um eine Achse dreh- oder schwenkbar angeordnet.

Das D. R. P. Nr. 288 927 von ARNO MÜLLER in Leipzig-Schleussig betrifft eine *Entleerungsvorrichtung für Staubsammler an senkrecht oder steilschräg aufsteigenden Gasleitungen*, bei welchen der aus dem Gasstrom im Staubfänger

Digitized by Google

abgeschiedene Staub auf eine schräge, als innere Wand des Staubsammlers ausgebildete Platte fällt, dadurch gekennzeichnet, daß die schräge Platte so drehbar gelagert ist, daß sie beim Umstellen den auf ihr angesammelten bzw. im Staubsammler abgesetzten Staub in die darunter liegende Gasleitung fallen läßt und letztere hierbei nach oben gegen den Staubfänger hin vollständig abschließt.

Eine *Vorrichtung zum Beladen von Gasen oder Luft mit Feuchtigkeit* mit Hilfe eines umlaufenden, Flüssigkeit zerstäubenden Luftbewegers bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 294 206 von WILHELM GRAF, MASCHINENFABRIK in Karlsruhe. Auf das Schaufelrad des Luftbewegers sind zahnartige, beim Betrieb durch ein in dem unteren Gehäuseteil vorgesehenes Flüssigkeitsbad scharfkantig hindurchbewegte Vorsprünge von solcher Größe aufgesetzt, daß die nach dem Durchtreten durch das Flüssigkeitsbad mitgenommene überschüssige Wassermenge schon nach kurzem Drehweg abgeschleudert wird, und somit nur noch befeuchtete Flächen, jedoch keine Wassertropfen durch die beschleunigte Luft hindurchbewegt werden.

Das D. R. P. Nr. 292 780 von SIEGFRIED BARTH in Düsseldorf-Oberkassel beschreibt eine *Vorrichtung zum Rütteln der Roststäbe in Entstaubungskammern für Gase.* Die die Roststäbe mechanisch rüttelnde Vorrichtung liegt in einem von der Außenluft abgeschlossenen Raum, um das Zutreten der Außenluft in die Staubkammer zu vermeiden. Die Rüttelvorrichtung besitzt ein oder mehrere unter den Roststäben sich fortbewegende und mit einer schiefen Ebene ausgerüstete Glieder, welche die Roststäbe senkrecht anheben und fallen lassen. Die Anordnung der Glieder erfolgt in der Weise, daß sie wechselweise an den Enden der gleichen Roststäbe zur Wirkung gelangen.

KARL WARD und ALBERT WARD in Stockholm lassen sich im D. R. P. Nr. 291 297 ein *Verfahren zum Abscheiden von in Flüssigkeiten, Gasen, Dämpfen o. dgl. schwebenden Teilchen durch Schleuderwirkung* schützen. Das zu reinigende gasförmige oder flüssige Gut wird durch einen oder mehrere um eine Achse rotierende Kanäle hindurch gegen eine gasförmige oder flüssige Füllung eines feststehenden Umhüllungsbehälters geschleudert, deren Gegendruck aus dem Gut nur Teilchen mit einem das spezifische Gewicht des Gutes übersteigenden spezifischen Gewicht austreten läßt, während das von spezifisch schweren Teilchen befreite Gut, einwärts gedrängt, in üblicher Weise durch eine Filterschicht gelangt, auf der sich die noch im Gut verbliebenen Teilchen kleineren oder gleichen spezifischen Gewichts wie desjenigen des Gutes absetzen. Die Reinigung der Filter erfolgt durch ein Reinigungsmittel, das in einer der Bewegung des Gutes entgegengesetzten Richtung vorübergehend unter teilweisem oder gänzlichem Abschluß des Zuflusses des zu reinigenden Gutes durch die Filterschicht und die Scheidekanäle geschickt wird und gegebenenfalls gleichzeitig eine entsprechende Menge der Füllung aus dem umgebenden Behälter abläßt, wobei das durch die Filterschicht von innen nach außen gelangende Reinigungsmittel die vom Filter entfernten Teilchen in den Behälter abführt.

Bei dem Verfahren nach D. R. P. Nr. 294 779 von CONRAD MEIHOF in Swinemünde wird zur Ausscheidung und Entfernung von Luft oder Gasen aus Flüssigkeiten, insbesondere Wasser, unter Vakuum, bei welchem in einem in die Druckleitung eingeschalteten Behälter beliebiger Form und Größe der Unterdruck durch die Saugwirkung der durchfließenden bzw. austretenden Flüssigkeit erzeugt und unterhalten wird, zeitweise zwecks Abführung der ausgeschiedenen Luft- oder Gasmenge der Abfluß selbsttätig unterbrochen, so daß die zufließende Flüssigkeit die ausgeschiedenen Gase durch selbsttätig wirkende Ventile, Verschlüsse o. dgl. aus dem Entgaser verdrängt. Man füllt den Entgasungsbehälter oder den Heber bei solchen Flüssigkeiten, die einer Nachbehandlung, z. B. Entsäuerung, bedürfen, zweckentsprechend mit dem jeweils geeigneten Kontaktmaterial, z. B. Marmor. Sowohl zur Füllung und Entleerung des Entgasers mit der Flüssigkeit als auch zur selbsttätigen Anstellung des Zu- und Abflusses bei höchstem und zur Unterbrechung desselben bei niedrigstem Flüssigkeitsstande wird ein Heber in Verbindung mit einem Nebenheber mit Flüssigkeitsverschluß verwendet.

Das D. R. P. Nr. 294 611 von AMBROSIUS KOWATSCH in Charlottenburg betrifft eine *Vakuumkanne zum Transport und zur Aufbewahrung flüssiger Gase unter beliebigem Druck*, bei welcher die Ausflußleitung mit Durchlaßöffnungen versehen sind, die ebenso wie die Ausflußöffnung durch Papier, Gewebe oder dünnes Metallblech verdeckt sind. Die Ausflußleitung ist teleskopartig ausgebildet, so daß sie durch den Druck der Gase vergrößert wird und dabei die Oeffnungen freigelegt werden.

Im D. R. P. Nr. 291 344 der SVENSKA AKTIEBOLAGET GASACCUMULATOR in Stockholm wird eine *Einrichtung zur Abgabe von Gas aus einem Hochdruckgasbehälter mittels eines Zwischengefäßes* beschrieben. In die Verbindungsleitung zwischen dem Hochdruckbehälter und dem Zwischengefäß ist ein Ventil eingeschaltet, das während der Füll- bzw. Verbrauchsperiode des Zwischengefäßes selbsttätig offen bzw. geschlossen gehalten wird.

In Ausgestaltung des *zylindrischen Füllkörpers für Absorptions- und Reaktionstürme* nach D. R. P. Nr. 286 122 ist derselbe nach D. R. P. Nr. 292 622 von F. RASCHIG in Ludwigshafen a. Rh. aus gegossenem Metall und keramischen Stoffen hergestellt.

Der GESELLSCHAFT FÜR LINDES EISMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT in Höllriegelskreuth bei München wird im D. R. P. Nr. 289 106 ein *Verfahren zur Absorption von*

Digitized by Google

Gasen durch Flüssigkeiten unter Druck mit nachfolgender Regenerierung der Absorptionsflüssigkeit durch Druckentlastung geschützt. Die Regenerierung der Absorptionsflüssigkeit wird unter Minderdruck in dem gleichen zur Druckabsorption dienenden Gefäß dergestalt vorgenommen, daß die zu regenerierende Flüssigkeit durch einen Strom eines Gases durchspült wird, in welchem das absorbierte Gas entweder nicht vorhanden ist oder einen geringeren Partialdruck als den der Lösung entsprechenden besitzt.

Nach D. R. P. Nr. 293 010 von RUDOLF PAWLIKOWSKI in Görlitz werden *zur Einlagerung verschiedener in einen Reaktionskompressor nacheinander einzuführender Sekundärstoffe in die Einblasedüse* diese Stoffe in nebeneinanderliegenden Einzelräumen mit derart verschiedenem Durchblasewiderstand gelagert, daß die Reihenfolge des Eintrittes der Sekundärstoffe durch diese verschiedenen Größen des Durchblasewiderstandes bestimmt wird. In der offenen oder geschlossenen Einblasedüse des Reaktionskompressors wird die Verschiedenheit der einzelnen Durchblasewiderstände durch feste oder stellbare Drosselvorrichtungen der verschieden großen Einblaseluftmengen, durch dauernde Wegwiderstände, durch verschiedene Schichthöhe und Adhäsionswiderstand der Sekundärstoffe selbst oder durch eine Kombination dieser Mittel hergestellt.

Das D. R. P. Nr. 295 244 von PHILIPP JOHANN KAFFENBERGER in Eberstadt bei Darmstadt behandelt eine *Filtereinrichtung mit losen Rahmen und Platten.* Zur Ausschaltung eines Teiles der Filterpresse dient ein an jeder beliebigen Stelle der Filterpresse an Stelle eines gewöhnlichen Rahmens einschaltbarer Rahmen, der wie jeder andere Rahmen einen Preßraum umgrenzt, aber den Zulauf zu dem hinter ihm gelegenen Teil der Presse dadurch ausschaltet, daß sein mit einem Ablaßhahn versehener Zulaufkanal in der Richtung nach den weiteren Rahmen und Platten den Rahmen nicht vollständig durchsetzt, sondern in ihm blind endet.

Eine *Filtervorrichtung zur Ausscheidung fester Stoffe aus Flüssigkeiten* nach Pat. Nr. 284 116 bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 295 220 von CARL MEISSNER in Möckern-Leipzig. Im Mantel des Behälters sind an seiner tiefsten Stelle Oeffnungen angebracht, welche von einer Rinne, durch welche die zu filtrierende Masse zu- und abfließt, derartig umfaßt werden, daß die Masse beim Ausfahren des Behälters auf dessen ganzer Länge aus ihm austreten kann. Die Rinne ist an einer offenen Seite mit dem Behälterkopfringe verbunden, und das Anschlußrohr für die dem Behälter zugeführte Masse ist durch den Konus des feststehenden Kopfstückes eingeführt und mittels dessen Verriegelung abgedichtet.

ANTON LIPPERT in Berlin-Pankow beschreibt im D. R. P. Nr. 295 245 ein *Flüssigkeitsfilter mit innerhalb eines geschlossenen Gehäuses angeordneten Rostkörpern und Filtermassescheiben,* bei welchem die beiden Kanäle für das Verteilen der unfiltrierten und Sammeln der filtrierten Flüssigkeit sowie auch die Entlüftungskanäle durch nach dem Gehäuseinnern offene, in der Gehäusewand vorgesehene Rinnen gebildet werden, und die Verteilungs- bzw. Sammelräume der zwischen den Filterschichten angeordneten und in das Gehäuse eingelegten Rostkörper durch eine Oeffnung am Rande derselben in an sich bekannter Weise abwechselnd mit dem Verteilungs- und Sammelkanal in Verbindung stehen. Die Verteilungs- bzw. Sammelräume der eingelegten Rostkörper werden durch einen in Richtung des Umfanges verlaufenden Rand nach außen abgeschlossen, bis auf jene Stelle, die im Filterkörper dem Verteilungs- bzw. Sammelkanal gegenüberliegt, so daß durch diesen umlaufenden Rand, welcher nur gegenüber jenem Kanal, mit dem die Rosträume in Verbindung treten, unterbrochen ist, ein Abschluß des einen Kanales (z. B. des Zuführungskanales) gegenüber dem anderen Kanal (Abführungskanal) und umgekehrt herbeigeführt wird. Falls das Filter auch mit besonderen Entlüftungskanälen versehen ist, sind die Ränder der eingelegten Rostkörper nicht nur gegenüber dem Verteilungskanal bzw. Sammelkanal, sondern auch gegenüber dem dazugehörigen Entlüftungskanal durchbrochen. Die Ränder sind höher als die zur Abstützung des Filterkörpers dienenden Vorsprünge bzw. Rippen, zum Zwecke der besseren Abdichtung der durch die Roste gebildeten Kammern. Ferner sind die Ränder der Rostkörper keilförmig gestaltet, um bei ihrem Eindringen in den Filtermassekörper diesen am Rande nach außen zu pressen und dadurch eine Abdichtung zwischen Verteilungs- und Sammelkanal herbeizuführen. Das Gehäuse in der Nähe der Kanäle ist mit vorspringenden Wulsten versehen, die in die Filtermasse eindringen und ein Abdichten zwischen Verteilungs- und Sammelkanal herbeiführen. Das Gehäuse zwischen den Kanälen ist mit in der Längsrichtung verlaufenden Wellen bzw. Rillen versehen, um ein leichteres Einsetzen und Herausnehmen der Filtermassekörper und dabei dennoch ein sicheres Abdichten der Kanäle gegeneinander zu ermöglichen.

Das D. R. P. Nr. Nr. 294 312 von AUGUST NEUMANN, Reppen, behandelt ein *Rohrsystem zur Einführung von Preßluft, Gas, Dampf, Druckwasser o. dgl. in Filter jeder Art,* durch ungelochte, nur an ihren Enden mit einer Düse o. dgl. und mit Absperrmitteln versehene, verschieden lange, drehbare oder verschiebbare, radial oder reihenweise angeordnete Rohrstränge, durch welche das Reinigungsmittel (insbesondere Preßluft, Druckwasser, Dampf) mit regelbarem Druck nach allen in verschieden weiten Abständen von der Kammer entfernten Austrittsstellen geleitet wird.

Digitized by Google

Im D. R. P. Nr. 292 144 von FRIEDRICH RAFFENSDORFER, Grünberg i. Schl., wird eine Ausgestaltung der *Trommelfilter* nach D. R. P. Nr. 282 122 beschrieben. Zur Erzielung einer möglichst großen Schwungkraft der federnden Schaufeln sind die sie tragenden drehbaren Wellen derart gekröpft, daß die Fußpunkte der Schaufeln in eine gewisse Entfernung von der Drehachse der Wellen zu liegen kommen, wobei Zubringebleche angeordnet sind, die einerseits auf der Trommel befestigt sind, anderseits bis an die Schaufel reichen, um den Raum zwischen der Trommel und den Schaufeln abzuschließen und zugleich eine bessere Zuführung des Schlammes zu den Schaufeln zu ermöglichen. Eine exzentrisch gelagerte Führung ist derart angebracht, daß die Schaufeln beim Hinaufsteigen unter die Führung geraten und von dieser in etwa wagerechter Stellung gehalten werden, in dem Augenblick aber, wo sie unter der Führung hervortreten, plötzlich hochschnellen und den auf ihnen angesammelten Schlamm fortschleudern.

Ein mit *Sickerwirkung ohne Unterdruck arbeitendes Trommelfilter für Flüssigkeiten mit schwebenden organischen Fremdkörpern* bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 292 754 von MARTIN HOSCH in Berlin-Halensee. Es hält die zu reinigende Flüssigkeit innerhalb des Filtertroges selbst in wallender Bewegung, wobei die Wallung zweckmäßig durch Einleiten von Preßluft oder von anderen unter Druck stehenden Gasen, Dämpfen oder Flüssigkeiten oder auch durch die mit kräftigem Gefälle eintretende, zu reinigende Flüssigkeit selbst bewirkt wird, zum Zweck, bei beliebiger Drehrichtung der Filtertrommel stets ein Mitnehmen der Ausscheidungen, und zwar bei der einen Drehrichtung bis über den höchsten Punkt der Trommel zu erzielen, worauf dann erst bei Wiedereintauchen in die wallende Flüssigkeit die Ausscheidungen sich selbsttätig ablösen. Die Preßluft o. dgl. wird von unten her annähernd tangential zum sich aufwärts bewegenden Teil des Trommelmantels eingeblasen. Der Ueberfall für die ausgeschiedenen Schwebestoffe, der zur schnelleren Abführung derselben zweckmäßig eine umlaufende Walze mit Abstreicher trägt, und der Ueberlauf für die gereinigte Flüssigkeit sind verstellbar und können je nach der Drehrichtung der Filtertrommel verschieden hoch eingestellt werden.

Das D. R. P. Nr. 292 172 von WALTER EDWIN in Trent, Reno (Nevada, V. St. A.), schützt eine *Vorrichtung zum Absondern von festen Bestandteilen aus Flüssigkeiten, Schlamm, Trübe u. dgl.*, bei welcher an einem umlaufenden Rahmen schwingbar aufgehängte, parallel zur Drehachse liegende Filterkästen bei jeder Umdrehung in bestimmten Zeiträumen mit Gut gefüllt werden, so wie letzteres nacheinander einer Saugwirkung und einer Druckwirkung unterliegt. Das Filtergut wird fortlaufend einer zur Drehachse konzentrisch angeordneten Trommel zugeführt, von der es durch Röhren in die axialen Filterkästen gelangt, die je zwei voneinander getrennte Röhrenrahmen enthalten, von denen die einen an die Saugvorrichtung, die anderen an die Druckvorrichtung angeschlossen sind, um die Flüssigkeit aus den an den Filtern hängenden Massen abzusaugen bzw. die noch anhaftenden Rückstände von ihrem Sitz zu lockern.

Gegenstand des D. R. P. Nr. 290 219 von JAHN & Co. in Arnswalde ist eine *Trennschleuder mit vollwandigem Kegelmantel*, bei welcher die Schlammflüssigkeit durch einen mittleren Trichter auf den Boden des Kegels zugeführt, und aus welcher der Schlamm in fortlaufendem Betriebe durch Förderröhren mittels Räumer und das Wasser durch freien Uebertritt an der Kegelverengung entfernt wird. Die Förderröhren führen in der Schlammsammelecke unmittelbar durch den Kegelboden schräg aus dem Schleudergehäuse heraus gegen die Achse hin.

GUSTAV TER MEER in Hannover-Linden beschreibt im D. R. P. Nr. 294 381 eine *Schleudermaschine für ununterbrochenen Betrieb*, bei welcher das Schleudergut durch axiale Verschiebung des Schleudermantels entfernt wird. Es besitzt eine aus einzelnen Ringteilen bestehende Dichtung für den das Schleudergut abstreifenden Trommelboden.

Die *Vorrichtung zum Zuteilen des Schleudergutes mittels eines in die Zufuhrleitung eingebauten Schaufelrades* nach D. R. P. Nr. 291 915 des gleichen Patentinhabers ist derart eingerichtet, daß das umlaufende Schaufelrad in einem rohrförmigen Absperrschieber untergebracht und gleichachsig zu diesem in dessen Stirnboden gelagert ist.

Das D. R. P. Nr. 289 774 von BENNO SCHILDE, MASCHINENFABRIK UND APPARATEBAU G. M. B. H., und SIEGFRIED HAUN in Hersfeld erläutert eine *Vorrichtung zur ununterbrochenen Abscheidung von Flüssigkeit aus körnigem Gut, insbesondere Kalisalzen*, das innerhalb eines Troges durch hin und her bewegte, schwingbare, beim Vorschub aber festgehaltene Schaufeln vorwärts bewegt wird. Die Siebböden teilen den Trog in einen oberen Förderraum zur Aufnahme des Gutes und in einen unteren Sammelraum für die durch Luftdruck abgesaugte Flüssigkeit und die Schaufeln, deren Abstand kleiner als der Hub ist, und die in ihrer tiefsten Lage noch etwas von dem oberen Siebboden abstehen und an ihren unteren Enden so gekrümmt sind, daß sie beim Vorwärtsgang einen nach unten gerichteten Druck auf das Gut ausüben und dabei die Flüssigkeit kräftig in die zwischen den einzelnen, vorgeschobenen Haufen vorhandenen, trichterförmigen Lücken pressen, aus denen die Flüssigkeit durch das unter der Deckschicht des oberen Siebbodens herrschende, gleichmäßige Vakuum abgesaugt wird.

Bei der *Filtervorrichtung* nach D. R. P. Nr. 289 817 von ORANGE J. SALISBURY in Salt Lake City, V. St. A., *zur Ausscheidung fester Bestandteile aus Flüssigkeiten, bei welcher zwei gegenüberliegende Wandungen des die*

Digitized by Google

Filterelemente in sich aufnehmenden, kastenartigen Behälters abnehmbar befestigt sind, sind die Filterelemente an den übrigen, starr miteinander verbundenen Wandungen des Behälters befestigt, so daß die sich bildenden Kuchen ohne gleichzeitige Herausnahme der Filterelemente nach Entfernung der abnehmbaren Wandungen aus dem Behälter entfernt werden oder ohne besonderes Zutun infolge ihrer Schwere herausfallen können. Die Abnehmbaren Behälterwandungen können an einem um die Naben des Behälters schwingbaren bzw. mit dem Behälter zusammen verdrehbaren Gestell parallel zueinander verstellbar angeordnet sein, so daß sie nach genügender, gleichzeitiger Entfernung voneinander um die Kanten des übrigen Behälters herum in eine zu der Ebene der Seitenplatten oder der Kopfplatten parallele Ebene gelegt werden können. Zur Parallelverschiebung der abnehmbaren Wandungen des Behälters gehören vier parallele Stangen, die fest in zwei um die Mittelachse drehbaren Traversen stecken, die an ihren Enden durch je ein Armkreuz starr miteinander verbunden sind, dessen Mitte je eine drehbare Bewegungsschraube enthält, mit deren Hilfe die in den Stangen geführten Wandungen dichtschließend an den Behälter angepreßt oder von diesem gehörig entfernt werden können.

Gemäß D. R. P. Nr. 290 425 der Seitz-Werke Theo & Geo Seitz in Kreuznach betreffend *Filter, bei welchem die Filterelemente in einem aus dem Filterbehälter ausfahrbaren Rahmen vereinigt sind,* werden dieselben einzeln mit einem ebenfalls auf dem ausfahrbaren Rahmen angeordneten gemeinsamen Sammelrohr verbunden, das nach dem Einfahren des Rahmens in den Filterbehälter an ein außen am Behälter angebrachtes Abschlußrohr angeschlossen wird.

Die *Filtereinrichtung mit kontinuierlicher oder periodischer Entfernung der Filterkuchen* nach D. R. P. Nr. 290 629 von Gustav Adolf Schütz und Adolf Friedrich Schütz in Wurzen besteht aus einer in einem Gehäuse befindlichen Anzahl von auf einer sich drehenden Hohlwelle angebrachten Platten, bei welchen zwecks Abnahme der Filterkuchen zwischen den Filterscheiben Schnecken angeordnet sind, die außerhalb des Flüssigkeitsspiegels liegen und das abgenommene, annähernd trockene Material aus dem Gehäuse herausschaffen, während durch Einführung von Druckluft oberhalb des Flüssigkeitsspiegels im Gehäuse der Filterkuchen verdichtet und vorgetrocknet wird.

Das D. R. P. Nr. 290 739 von Conrad Bosch in Augsburg beschreibt einen *Filterapparat,* welcher durch konische, ineinander stehende, sich nach oben erweiternde Behälter gekennzeichnet ist, die mit Filtermaterial gefüllt sind und durch Oeffnungen miteinander in Verbindung stehen.

Das D. R. P. Nr. 294 391 von Carl Greiner in Heufeld, Oberbayern betrifft einen *Filterkuchenrost,* der aus quadratischen, rechteckigen oder sonstigen passenden, verschieden langen Profilrohrschnitten derart zusammengesetzt und gelötet ist, daß sich Stützrahmen, Längskanäle und Querkanäle bilden.

Robert Meditsch in Wien beschreibt im D. R. P. Nr. 290 373 eine *Einrichtung an Kiesfiltern zum Auswaschen der Filtermasse,* wobei diese nach Aufschwemmung mit Wasser mittels Luft durch ein die Filtermasse durchsetzendes lotrechtes Rohr aufwärts hindurch getrieben wird. Er läßt, zwecks Verwendung nur eines geringen Ueberdruckes für die Luft und das Wasser, das letztere zunächst durch einen eine verhältnismäßig große Angriffsfläche bietenden kegelförmigen Siebboden in die Filtermasse eindringen und diese auflockern, damit die eingeführte Luft in dem im Innern des kegelförmigen Siebbehälters befindlichen senkrechten Rohr das Volumgewicht des aus Filtermasse und Wasser bestehenden Gemenges innerhalb des Rohres gegenüber dem Volumgewicht des Gemenges außerhalb des Rohres vermindert und dadurch im Rohre den zur Aufwärtsbewegung erforderlichen Auftrieb erzeugt.

Nach D. R. P. Nr. 292 612 von Arno Unger in Crimmitschau werden zum *Reinigen von Flüssigkeiten* Bürsten oder bürstenartige Körper mit büschel- oder schichtenartiger Anordnung der Fasern, Fäden oder Drähte, auch gewellt oder gewunden verwendet, welche abwechselnd senkrecht oder wagerecht stehen und nach entgegengesetzter Richtung vom Halter oder Rücken aus spreizen, wobei diese Körper derart in den Reinigungsbehälter eingesetzt sind, daß die Flüssigkeit abwechselnd senkrecht oder wagerecht in die spreizenden Büschel hinein- bzw. hindurchtritt, zum Zwecke, das Filtermaterial leicht reinigen und stets wieder verwenden zu können.

Das D. R. P. Nr. 291 163 von Frau Helene Bröcking in Barmen erläutert ein *Verfahren zur Herstellung eines porösen, aufnahmefähigen Filtermaterials aus Kieselsäure zur fortlaufenden Bindung und Entfernung von freier Säure als auch Metallverbindungen aus sauren metallhaltigen Lösungen.* Bei dem Ausscheidungsprozeß der Kieselsäure aus ihren löslichen Verbindungen (Alkalisilicaten) durch stärkere Säuren (Schwefelsäure, Salzsäure) wird ein wasserlösliches Neutralsalz von Alkalien (Natriumsulfat, -chlorid, -nitrat, -phosphat oder -acetat) zugesetzt und das nach dem Auswaschen und Trocknen des ausgeschiedenen Niederschlages erhaltene Filtermaterial vor dem jedesmaligen Gebrauch mit wässrigen alkalischen Lösungen von Alkali- oder Erdalkaliverbindungen (Natriumhydroxyd, -carbonat, Calciumhydroxyd oder Bariumhydroxyd) bis zur Sättigung behandelt.

Fritz M. Behr berichtet über den Hambloch'*schen Vulkanit und seine Eigenschaften als Filtermasse.* (Wasser, 1916, S. 338.)

Nach D. R. P. Nr. 294 754 der Elektro-Osmose Aktiengesellschaft (Graf Schwerin Gesellschaft) in Berlin setzt man behufs

Digitized by Google

Reinigung *von Flüssigkeiten* denselben amorphe Kieselsäure zu, deren Ladung durch Behandlung mit sauren oder basischen Substanzen in der Weise verändert worden ist, daß sie die Verunreinigungen der Flüssigkeiten adsorbieren kann. Zum Entkeimen von Trinkwasser setzt man dem Wasser durch Behandlung mit Säure ungeladene amorphe Kieselsäure zu.

Zur Trennung von Komponenten aus Gemischen, die Suspensions- oder Emulsionskolloide, echte Kolloide, Ionen oder gelöste Körper enthalten, unterwirft man zufolge D. R. P. Nr. 291 672 derselben Firma die Gemische dem an sich für andere Zwecke bekannten elektroosmotischen Verfahren, gemäß welchem in den Stromkreis Diaphragmen eingeschaltet sind, deren Potential so gewählt ist, daß diejenige oder diejenigen Komponenten, die von den übrigen Bestandsteilen getrennt werden sollen, das bzw. die Diaphragmen nicht passieren können, während andere Komponenten hindurchwandern.

Bei der Trennung adsorbierter, kolloider, löslicher oder fein verteilter Körper von den ihnen als Träger dienenden Stoffen nach Pat. Nr. 265 628 und 266 825 erleichtert man im Sinne des D. R. P. Nr. 295 043 der ELEKTRO-OSMOSE AKTIENGESELLSCHAFT den Durchgang schwach wandernder Substanzen durch das Diaphragma dadurch, daß durch Rühren die Bildung von die Wanderung beeinträchtigenden Schichten an den Diaphragmen verhindert und die Substanz in den Wirkungsbereich der Diaphragmen gebracht wird.

Eine *Mischvorrichtung für Flüssigkeiten* schützt das D. R. P. Nr. 294 525 von DAVID GROVE G. M. B. H. in Charlottenburg. Sie besteht aus einem in der Zuführungsleitung für die Hauptflüssigkeit angeordneten Flüssigkeitsmesser, welcher die Zusatzflüssigkeit durch ein Becher- oder anderes, der Geschwindigkeit proportional wirkendes Hebe- oder Pumpwerk aus ihrem Behälter hebt und zur Mischung mit der Hauptflüssigkeit bringt. In dem Zufluß der Zusatzflüssigkeit aus dem Becher- oder anderen Hebe- oder Pumpwerk zur Hauptflüssigkeit ist ein Zwischenbehälter mit engem Abfluß eingeschaltet.

Den Gegenstand des D. R. P. Nr. 289 959 von OTTO WILHELM, APPARATEBAUANSTALT, KESSELSCHMIEDE UND GELBGIESSEREI in Stralsund, bildet ein *rotierender, doppelwandiger Auslaugeapparat,* der auswechselbare Rohre besitzt, welche gleichzeitig zum Filtrieren der extrakthaltigen Lösung sowie zum Zerteilen und Mischen des Rohgutes dienen.

Das D. R. P. Nr. 289 365 von OSKAR BRÜNLER in Brüssel behandelt ein *Verfahren zum Auslaugen von Gesteinen u. dgl.* nach D. R. P. Nr. 286 742. Man läßt einen Strom heißer Verbrennungsgase nebst Wasserdampf und mitgerissenem heißen Wasser durch das in einem Behälter trocken aufgeschichtete Gestein hindurchtreiben.

Gemäß D. R. P. Nr. 294 667 der ELEKTRO-OSMOSE AKTIENGESELLSCHAFT (GRAF SCHWERIN GESELLSCHAFT) in Berlin erfolgt das *Auslaugen pflanzlicher, tierischer oder mineralischer Stoffe* unter gleichzeitiger Einwirkung des elektrischen Stromes auf die Masse; die Waschflüssigkeit wird durch perforierte Elektroden hindurch zu- und abgeführt. Zwecks Abführung gegen den Flüssigkeitsstrom nach einer Elektrode wandernder Bestandteile läßt man einen Teil der Flüssigkeit an der betreffenden Elektrode dauernd ablaufen.

Zur fraktionierten Schlämmung einfacher oder gemischter Stoffe bringt man nach D. R. P. Nr. 294 908 von WALTER JEGHER in Berlin die Stoffe in eine wäßrige Lösung organischer, die Oberflächenspannung des Wassers erniedrigender Nichtelektrolyte und unterwirft sie hierauf einem mechanischen Schlämmprozeß. Es können wäßrige Lösungen hydrophiler Kolloide verwendet und die Schlämmung bis zur Entfernung der nicht ultramikroskopischen Teile getrieben werden.

ALBERT REDLICH in Wien erläutert im D. R. P. Nr. 294 083 ein *Verfahren zum Anwärmen und Verdampfen von Flüssigkeiten in durch Fliehkraft bewirkten dünnen Schichten,* wobei die Flüssigkeit auf dampfbeheizte Hohlkörper aufgebracht bzw. aufgespritzt und in dünner Schicht über sie weggezogen wird und wobei auch das Kondenswasser in den geschlossenen Heizkörpern in dünner Schicht ausgebreitet und rasch an ihrer Umfläche ausgeschleudert wird. Die Vorrichtung hierzu besteht aus einer in einem Gehäuse eingeschlossenen umlaufenden Hohlwelle mit an ihr sitzenden, übereinander angeordneten hohlen scheibenförmigen Heizelementen, deren Innenräume mit dem Hohlraum der Welle in freier Verbindung stehen, während nahe am Rande jeder Scheibe Rohrstutzen angeordnet sind, welche die Deckplatte eines jeden Heizelements mit der Bodenplatte des nächst höheren verbinden und das in den Scheiben sich abscheidende Kondenswasser abführen. Von der obersten Scheibe geht ein Rohr aus, welches das durch die Rohrstutzen aufsteigende Kondenswasser in eine an der Innenwandung des Verdampfergehäuses angebrachte Ringrinne befördert, aus der es nach außen abfließt. An der Außenwand des Verdampfapparats ist eine Kammer oder Tasche angeordnet, aus welcher die zu verdampfende Flüssigkeit durch Düsen gegen Mitte der umlaufenden Scheiben gespritzt wird.

Das D. R. P. Nr. 292 309 von FERDINAND WOLESKY, Teschen, und RUDOLF WOLESKY, Prag, beschreibt einen *kontinuierlichen Konzentrations-, Verdampf- und Verbrennungsofen für Flüssigkeiten (Laugen, Ablaugen u. dgl.) mit übereinander angeordneten Verdampfschalen,* bei denen unter jeder Verdampfschale ein Gitterwerk angebracht ist, an dem die von der Verdampfschale überschäumende Flüssigkeit weiter verdampft oder verbrannt wird.

Ein *Verfahren zur Krystallisation von heißen Salzlösungen* bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 288 817 von WILHELM HÄBERLEIN in Berlin-Grunewald. In der Abänderung des

Digitized by Google

Verfahrens zur Krystallisation von Salzlösungen nach D. R. P. Nr. 288 817 enthält jeder Einzeltrog eine Zufuhrrinne für die Kühlflüssigkeit, und es gelangt die bei jedem Einzeltrog abfließende Kühlflüssigkeit erst zu geeigneten Vorratsbehältern, von denen aus die einzelnen Zufuhrrinnen bei stufenweise verringerter Kühlwassermenge gespeist werden.

Das D. R. P. Nr. 291 065 von PAUL SCHILDE in Hersfeld, Hessen-Nassau, schützt eine *Vorrichtung zum Auskrystallisieren heißer Salzlösungen* und besteht aus einem oben offenen Kasten, der durch einen Einbau und Zwischenwände in einen unteren geschlossenen, nur an beiden Enden mit Einlauf und Auslauf versehenen Kühlraum für die Kühlflüssigkeit oder Kühllauge und in einen oberen offenen ebenfalls mit Einlauf und Ausfall versehenen Krystallisationsraum für die Rohlösungen oder Mutterlauge von nahezu gleicher Länge und Kühlflächengröße geteilt ist, wobei die durch den wellenförmigen Einbau und die Zwischenwände gebildeten Abteilungen des Krystallisationsraumes an ihrem Boden mit einem seitlichen Kasten in Verbindung stehen, der durch Wände in einzelne Abteilungen unterteilt ist, und wobei Ueberläufe in den Abteilungen des Krystallisationsraumes die mitgerissene, von den auskrystallisierten Salzen nach oben verdrängte Rohsalzlösung bzw. Mutterlauge wieder in den Krystallisationsraum zurücktreten lassen. Die Einzelabteilungen des seitlichen Kastens sind durch Zwischenstücke voneinander getrennt, welche nach der Förderrichtung hin derart konisch verengt sind, daß die zwischen den Zwischenstücken der einzelnen Abteilungen liegende Förderschnecke die Salzkrystalle in den konischen Trichter der Zwischenstücke hineinpreßt, so daß die Salzkrystalle Pfropfen bilden, die das Durchfließen der Rohsalzlösung bzw. Mutterlauge von einer Abteilung zur anderen und nach dem die auskrystallisierten Salze fortschaffenden Förderwerk verhindern.

Bei der innen beheizten oder gekühlten Tragwand für das Gut in etagenförmig gebauten Trocknern, Kühlern und Verdunstern nach D. R. P. Nr. 262 725 sind gemäß D. R. P. Nr. 289 583 von GUSTAV ACHILL in Wilhelmshaven von den Hohlräumen der Heiz- oder Kühlböden durch senkrechte Wände Räume abgeteilt, über denen der Oberboden vom Gute freibleibt. Bei der Tragwand kann der wagrechte Zwischenboden sich nur über die vom Gute bedeckten Teile erstrecken, ferner können die mit Gut zu bedeckenden Doppel- und Mehrfachböden in oder auf vom Gute frei bleibende gesetzt werden.

Gegenstand des D. R. P. Nr. 288 896 von SCHMIDT & BLECHER in Hamburg ist eine *Trockentrommel mit Zelleneinteilung*, bei welcher die Zellenscheidewände tangential zu dem in der Trommelmitte gelagerten Rohr angebracht und das mittlere Rohr mit Schlitzen nach den Zellen hin versehen sind.

Beim *Verfahren zum Trocknen von körnigem Gut im Gleichstrom* von J. A. TOPF & SÖHNE in Erfurt (D. R. P. Nr. 291 846) wird das zu trocknende Gut als geschlossene Masse von gleichmäßiger Schichthöhe ununterbrochen im Gleichstrom mit dem Trockenmittel durch einen Schacht geleitet. Die dem Böschungswinkel des Gutes angepaßten Einbauten stehen in Verbindung mit einem in der Höhe verstellbaren Zulauf.

Die *Trockenvorrichtung* nach D. R. P. Nr. 292 580 von THE AMERICAN LAUNDRY MACHINERY Co. in Cincinnati, V. St. A., bei der durch ein unterhalb der Trockenkammer vor dem Heizraum liegendes Gebläse Luft im Kreislauf zunächst durch Reinigungssiebe und dann durch den Heizraum und die Trockenkammer hindurchgeschickt wird, besitzt eine Klappe, durch die der Heizraum von dem die Siebe enthaltenden Raum und dem Gebläse ganz oder teilweise abgesperrt werden kann, derart, daß der Kreislauf der Luft beim Oeffnen der Einsatztür der Trockenkammer unterbrochen und die Menge der durch die Austrittsöffnung ins Freie abströmenden Luft verändert werden kann.

Das D. R. P. Nr. 293 153 von ROMAN BUSZKIEWICZ in Bythin (Posen) betrifft einen *Trockner, bei dem das Trockengut auf die mit Wellengängen versehene Oberfläche einer sich drehenden, kegeligen Trommel gebracht wird*, bei dem die Trommel in einem ebenfalls kegeligen, von außen erhitzten Mantel gelagert und mit schraubenförmig verlaufenden Wellengängen versehen ist. Die Trommel ist in Richtung ihrer Längsachse verschiebbar, ferner ist der Abstand zwischen der Trommel und dem Heizmantel an dem weiten Ende der Trommel größer als an dem engen.

Das D. R. P. Nr. 289 936 von ALFRED HUTCHINSON in Cowles, Sewaren V. St. A., beschreibt einen *Kanalofen mit einer nach der Verbrennungskammer und nach außen abschließbaren Vorkammer* für die Wagen, bei welchem eine bewegliche Zahnstange mit einer bis an die Wände der Vorhalle sich erstreckenden Platte verbunden ist, die während des Einschiebens eines neuen Wagens durch die Zahnstange aus der Vorhalle in die Verbrennungskammer den Raum oberhalb der Wagen von dem Raum unterhalb derselben an den neuen Wagen sich anschließend und mit letzterem durch die Vorhalle sich bewegend abschließt. Mittels einer oder mehrerer Zuleitungen werden unschädliche Gase, wie beispielsweise Luft, Kohlensäure, unterhalb der Wagen eingeführt und hier unter einem solchen Druck gehalten, daß die oberhalb der Wagen befindlichen schädlichen Gase nicht unter dieselben gelangen können. Ferner sind unterhalb der Wagen Scheidewände vorgesehen, welche bei der Bewegung der Wagen durch Anschläge an den Wagen selbsttätig geöffnet und geschlossen werden.

Ein *Verfahren zur Durchführung pyrogener Prozesse*, bei welchem gas- oder dampfförmige Substanzen durch eine poröse oder passend gekörnte Masse geleitet werden, an deren

Digitized by Google

Oberfläche eine flammenlose Verbrennung stattfindet, bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 292 365 von AXEL BLOM in Bern. Um die bei der Oberflächenverbrennung freiwerdende überschüssige Energiemenge zur Durchführung chemischer Reaktionen auszunutzen, werden dem Brenngase reaktionsfähige Gase beigemischt. Der poröse Heizkörper besteht teilweise oder ganz aus katalytisch wirkenden Stoffen. Zur Durchführung endothermischer pyrogener Prozesse wird die Menge des überschüssige Wärme abgebenden Gasgemisches so bemessen, daß der Energiebedarf der endothermischen Reaktion gedeckt wird.

Die *Auskleidung eiserner Gefäße* mit Blei, Kupfer, Aluminium usw. bespricht A. ERNST (Chem. Apparatur 1916, S. 93).

In Chem. Apparatur, 1916, S. 87, werden von W. WINKELMANN *Metallrohre mit Holzfutter* beschrieben (Crotoginorohre), welche die leicht undicht werdenden, aus Holzdauben mit Stahlbändern nach Art der Fässer hergestellten, ersetzen sollen. Es sind nach einem eigenen Verfahren hergestellte holzgefütterte schmiedeeiserne Rohre von guter Isolationsfähigkeit gegen Wärme und geringer Leitfähigkeit für elektrische Ströme sowie großer Elastizität gegen den Einfluß von Temperaturschwankungen.

Das D. R. P. Nr. 292 543 von KARL HOFMANN UND HERBERT JOSEPHY, Charlottenburg, schützt ein *Verfahren zur Wasserentziehung aus Reaktionsgemischen mittels Phosphorsäure.* Man verwendet die kondensierten Phosphorsäuren, die durch Eindampfen der wässrigen Säuren bei Temperaturen von 220 bis 330° erhalten werden.

Der OESTERREICHISCHE VEREIN FÜR CHEMISCHE UND METALLURGISCHE PRODUKTION, Aussig a. E., schildert im D. R. P. Nr. 290 656 ein *Verfahren zur Gewinnung und Wiederbelebung von Entfärbungskohle großer Entfärbungskraft.* Kohlenstoffhaltige Substanzen, wie Holz, Cellulose, Stärke, Kohle, tierische Abfälle usw. werden der Einwirkung von Zinkchlorid in der Wärme unterworfen bzw. erschöpfte Entfärbungskohle beliebiger Herkunft oder Mischungen erschöpfter Entfärbungskohle mit Cellulose usw. zusammen mit Zinkchlorid erhitzt, so daß infolge der stark wasserentziehenden und dadurch verkohlend wirkenden Eigenschaften des letzteren Kohlenstoff in einer außerordentlich feinen, stark entfärbenden aktiven Form abgeschieden wird.

[A. 3193 b.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN.

Preisausgleichstelle für Kalkstickstoff.

Durch eine Verordnung des Staatssekretärs des Kriegsernährungsamts wird zur Regelung der Preisverhältnisse des im Inland hergestellten Kalkstickstoffs bei dem *Reichsschatzamt* in Berlin eine Preisausgleichstelle für Kalkstickstoff errichtet. Die Mittel, die zum Ausgleich erforderlich sind, werden im Wege einer Umlage aufgebracht. Mit der Umlage belegt werden diejenigen Mengen Kalkstickstoff, die vom 1. November 1917 ab aus eigener Erzeugung abgesetzt werden. Zur Zahlung der Umlage ist der Erzeuger verpflichtet. Beim Verkaufe von Kalkstickstoff darf die Umlage dem Preise zugeschlagen werden, auch wenn dadurch der Höchstpreis überschritten wird. Dies gilt auch für Lieferungen, die vor dem 1. November vertraglich abgeschlossen sind, aber erst nach diesem Termin erfolgen.

—*s.*— [B. 8948.]

Tarifänderungen und Frachterhöhungen.

Von der ständigen Tarifkommission der deutschen Eisenbahnen sind folgende Anordnungen beschlossen worden: 1. Im gesamten Güter- und Tierverkehr und im Expreßgutverkehr sollen künftig die Frachten *mindestens für zehn Kilometer* berechnet werden, um den Eisenbahnen auch bei Sendungen mit kurzer Beförderungsstrecke eine angemessene Vergütung zu sichern. Ausgenommen von dieser Maßnahme bleiben die Sendungen, die mangels direkter Tarife umbehandelt werden müssen. 2. Die *Mindestfrachten für Eilstückgut* werden von 50 Pf. auf 60 Pf. und für Frachtstückgut von 30 Pf. auf 40 Pf. erhöht. Die Mindestfracht für beschleunigtes Eilstückgut bleibt mit 1 M. bestehen. 3. Damit die Erhöhung der Mindestfrachten für Eil- und Frachtstückgut nicht zu einer für den Eisenbahnbetrieb unerwünschten Vermehrung des Expreßgutverkehrs auf Kosten des Stückgutverkehrs führt, *soll das Gewicht einer Expreßgutsendung für die Folge 50 kg nicht übersteigen dürfen*, es sei denn, daß Ausnahmen durch die Tarifteile II zugelassen sind. Die Beschlüsse treten voraussichtlich im Monat Februar 1918 in Kraft.

[B. 8950.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Die chemische Industrie Kanadas im Kriege.

Seitdem die unmittelbaren Verbindungen mit Amerika unterbrochen worden sind, ist das Material, das über die chemische Industrie in Amerika vorliegt, ziemlich spärlich geworden. Es stehen daher gegenwärtig fast nur englische Quellen noch zur Verfügung, und hier ist man natürlich niemals sicher, ob die Wiedergabe genau dem Original entspricht oder, was noch viel häufiger vorkommt, wesentliche Angaben absichtlich fortgelassen werden.

So erscheint es auch verständlich, daß über die Tätigkeit der American Chemical Society in Deutschland längere Zeit hindurch wenig bekannt geworden ist. In dieser Gesellschaft hat nun, wie einem Auszuge im Chemical Trade Journal vom 7. Juli zu entnehmen ist, H. E. HOWE einen Vortrag über die chemische Industrie Kanadas gehalten, der neben vielen bekannten Tatsachen doch auch einige Angaben über die Entwicklung der chemischen Industrie Kanadas im Kriege enthält, die recht bemerkenswert erscheint. Metalle wie *Aluminium, Nickel, Ferrolegierungen* und neuerdings auch *Magnesium* werden jetzt im Lande in größeren Mengen hergestellt, aber auch organische Verbindungen wie *Trinitrotoluol* und pharmazeutische Produkte, wie *Phenacetin, Acetylsalicylsäure, para-Amidophenol*, ferner *Anilin, Phenol, Salicylsäure, Alkaloide* usw. werden jetzt in Kanada gewonnen; auch die Herstellung von anorganischen Verbindungen wie Ammoniak, Phosphor, Wasserstoffsuperoxyd,

Digitized by Google

Jodide, Wismutsalze, scheint einen gewissen Umfang angenommen zu haben. Die Fabrikation von *Salvarsan* wird ebenso wie die Gewinnung einiger *Farbstoffe* besonders erwähnt. Während es aber vom Salvarsan heißt, daß es dem besten deutschen Produkt in jeder Beziehung gleichwertig sei, wird von den Farbstoffen erklärt, daß eine Ausdehnung dieser Fabrikation aus wirtschaftlichen Gründen nicht zu erwarten sei. Vielleicht dürften aber auch technische Ursachen mitgespielt haben.

Sehr viel erwartet man ferner in Kanada von den Bemühungen der Bundesregierung zur Förderung der naturwissenschaftlichen Forschung. Zu diesem Zwecke hat man hier, wie in England, einen Beirat eingesetzt. (Advisory Council on Scientific and Industrial Research.) Aber nicht nur die behördlichen Einrichtungen, wie z. B. das Forest Products Laboratory of Canada, sind bemüht, in wissenschaftlicher Weise durch die Anstellung geeigneter Untersuchungen zu einer Hebung der Industrie beizutragen, sondern auch die großen Gesellschaften, wie z. B. die CANADIAN PACIFIC RAILWAY arbeiteten daran, insbesondere die chemische und mechanische Holzverarbeitungsindustrie des Landes zu fördern. Ueber die Holzindustrie Kanadas berichtet HOWE, daß sie besonders als Grundlage der Sulfitzellstoffindustrie von hervorragender Bedeutung sei. Der Wert der kanadischen Holzstoffpapierausfuhr betrug 1916 nicht weniger als 22 Millionen Dollars. 88 pCt. dieser Menge gingen nach den Vereinigten Staaten. Die tägliche Sulfitzellstoffgewinnung beträgt schon heute fast 1500 t, die Papiergewinnung dagegen übersteigt schon 2000 t. Auch die Holzdestillationsindustrie befindet sich in einem großen Aufschwunge.

Unter den Mineralien Kanadas, deren Wert jährlich auf 200 Millionen Dollars veranschlagt wird, befinden sich Gold-, Nickel-, Kobalt-, Kupfer-, Blei-, Molybdän-, Zinkerze, ferner Magnesit, Asbest, Apatit, Feldspat usw.

Auch hier dürfte die Zukunft noch eine erhebliche Steigerung der hüttenmännischen Industrie und besonders der auf elektrochemischer Grundlage beruhenden Metallgewinnung bringen. Diese Ausdehnung der Gewerbetätigkeit erscheint um so wahrscheinlicher, als der Ausbau der Wasserkräfte ständig Fortschritte macht. Der Preis der elektrischen Energie ist übrigens an den verschiedenen Verwendungsstellen auch großen Schwankungen unterworfen und stellt sich zwischen 4 Dollar 50 cents und 20 Dollars und noch mehr pro Pferdekraftjahr. Es gibt in Kanada Wasserkräfte, deren Ausbau sich so billig stellen würde, daß man dort wie in Norwegen Nitrate würde herstellen können. Sehr wichtig für die Industrie Kanadas hat sich ferner die elektrische Kraftübertragung erwiesen. So wird die elektrische Energie vom Niagarafall auf 242 englische Meilen bis nach Windsor (Ontario) geleitet.

Nach einem Ueberblick über die bekannten Kohlenvorräte Kanadas die sich besonders in den Küstengebieten auf beiden Seiten angehäuft finden, schließt HOWE seinen Vortrag mit der Aufforderung an seine amerikanischen Hörer, sie möchten dazu beitragen, daß Kanada und die Vereinigten Staaten wirtschaftlich noch mehr gemeinsam arbeiteten. Da auf englisches, belgisches, holländisches und französisches Kapital in Zukunft kaum zu rechnen sei, so sollten die Amerikaner die günstige Gelegenheit zur Investierung von viel Kapital benutzen, schon um dadurch auch der Vorteile der Vorzugszölle teilhaftig zu werden, die Kanada als Teil des englischen Weltreiches denjenigen Kapitalisten verleihe, die in seinem Gebiet neue Anlagen errichteten.

Man wird solche Ausführungen keineswegs als bloße Phrasen betrachten dürfen, denn ungeachtet der militärischen Leistungen Kanadas zugunsten von England dürfte der Krieg doch wohl auf die Dauer zu einer wesentlich stärkeren wirtschaftlichen Annäherung an die Vereinigten Staaten führen, als England schließlich lieb sein wird.

H. G. [B. 8875.]

Die Farbenindustrie in den Vereinigten Staaten.

Nach amerikanischen Blättern haben die bisherigen Fusionsbestrebungen in der Farbenindustrie zur Bildung der „NATIONAL ANILIN AND CHEMICAL CY" geführt. Das Kapital besteht aus 200 000 7prozentigen Vorzugsaktien von 100 Doll. und 3500 Stammaktien ohne Nominalwert. In die neue Gesellschaft sind aufgegangen: „SCHULKOPF ANILIN AND CHEMICAL WORKS", „BECKERS ANILIN AND CHEMICAL WORK". „NATIONAL ANILIN AND CHEMICAL CY", „BENZOL-PRODUCTS CY, einige Fabriken der „GENERAL CHEMICAL CY", der „BARRAT CY" und der „SEMET SOLVAY CY". Die Fabriken liegen in Buffalo und Brooklyn sowie in verschiedenen anderen Plätzen der Staaten New York und Pennsylvania.

—s— [B. 8854.]

Verschmelzung der Teerproduktenindustrie Amerikas.

Die Verhandlungen über einen Zusammenschluß in der chemischen Industrie der Vereinigten Staaten sind bekanntlich seit Februar d. J. in der Schwebe gewesen. Endgültig zur Erledigung kamen sie indessen erst kürzlich. Das hat seinen Grund darin, daß zunächst einige große Werke, die NATIONAL ANILINE AND CHEMICAL COMPANY, die SCHOELLKOPF ANILIN AND CHEMICAL WORKS, die BENZOL PRODUCTS COMPANY und andere beigetreten waren, und allmählich erst die kleinen und mittelgroßen Unternehmungen der Teerproduktenbranche folgten. Der Zusammenschluß der Gesellschaften ist ein enger, so daß, wenn auch äußerlich die Selbständigkeit der einzelnen Unternehmungen gewahrt blieb, innerlich doch eine völlige Verschmelzung stattgefunden hat. So übernimmt der Konzern einheitliche Produktionsmethoden für das Ausziehen der Teerstoffe, als deren beste die der Schöllkopf- und Beckerwerke ausgewählt wurden. Er befaßt sich weiter mit der Herstellung von Anilinölen und Salzen und gewissen Zwischenprodukten der Kohlenteerfabrikation, wie sie die BENZOL PRODUCTS COMPANY bereits betreibt. Außerdem werden Zwischenprodukte aus Kohlenteeren nach den Verfahren der GENERAL CHEMICAL, der SEMET SOLVAY und der BARRETT GESELLSCHAFT hergestellt. Dementsprechend wird der Konzern einheitlich Zwischenprodukte und Farbstoffe aus Teerprodukten herstellen können, er hofft aber auch, pharmazeutische Artikel, Chemikalien für die Photographie und Kohlenteer-Explosivstoffe erzeugen zu können. Durch die Vereinigung der verschiedensten Betriebe ist die neue Gesellschaft einzig in ihrer Art, weil sie den gesamten Herstellungsprozeß von der Kohlengrube bis zum fertigen Produkte umschließt.

E. T.-H. [B. 8872.]

Amerikas mangelhafte Farbstofferzeugung.

Der Handelssachverständige der nordamerikanischen Regierung, Dr. NORTON, erklärte kürzlich, die einheimische Erzeugung Amerikas an Farbstoffen habe nunmehr die Höhe des Verbrauchs erreicht. Die Meldung mag zutreffend sein, wenn man die Entwicklung der chemischen Industrie Nordamerikas überblickt und an Hand der Handelsstatistik feststellt, daß die Gesamtkapitalien von Gesellschaften, die Chemikalien, Drogen und Farbstoffe erzeugen, von 65 Millionen Dollar in 1915 auf 125 Millionen Dollar in 1916 angewachsen sind. Nur machen es die Gründungen allein nicht. Neuerdings häufen sich die Klagen über amerikanische Farbenlieferungen. Besonders südamerikanische Fabrikanten, die Farb-

Digitized by Google

stoffe aus der Union importieren, sind sehr unzufrieden, weil vielfach große Partien Baumwollstoffe völlig verdorben, durch die minderwertigen Farben fleckig und ungleich im Aussehen wurden. In Chile wurde für den Heeresbedarf Marinetuch eingefärbt, das statt Marineblau ein seltsames Violett ergab. Die Folge davon war, daß die Regierung das Tuch nicht abnahm. (Deutscher Dienst.)

—s— [B. 8788.]

Die Förderung der amerikanischen Luftstickstoffindustrie.

Seit einiger Zeit häufen sich die Nachrichten über die Gewinnung von Stickstoffverbindungen aus der Luft in Amerika. Manche Nachrichten machen dabei übrigens keinen sehr vertrauenswürdigen Eindruck und dürften Ereignisse vorwegnehmen, die erst nach vielen Jahren, wenn überhaupt, zur Wirklichkeit werden können. Das dürfte besonders auf die neue Gründung der AMERICAN NITROGEN PRODUCTS Co. zu Seattle zutreffen, deren Aktienkapital kürzlich von 0,75 auf 1,25 Millionen Dollar erhöht wurde und die nach norwegischem Verfahren Düngemittel, Natrium und Ammoniumnitrat herstellen soll. Auch soll das Unternehmen eine Konzession zum Ausbau von Wasserfällen im Staate Washington erlangt haben.

Etwas ernster dürften dagegen die Phosphatankäufe der AMERICAN CYANAMID Co. in Florida anzusehen sein, die in ihren neuen Anlagen bei New York ammoniumphosphathaltige Düngemittel herstellen will. Von den Regierungsprojekten zur Gewinnung von Nitraten verlauten nur verschiedene Angaben über Kostenanschläge, die zur Zeit nicht auf ihre wahre Bedeutung hin geprüft werden können.

H. G. [B. 8859.]

Die Zunahme der Schwefelsäuregewinnung in den Vereinigten Staaten.

Das Chemical Trade Journal vom 4. August berichtet auf Grund von Angaben des Oil, Paint and Drug Reporter, daß die Gesamtgewinnung an Schwefelsäure in den Vereinigten Staaten im Jahre 1915 3 868 000 t betragen habe, während für 1916 die Produktion auf 4 475 000 t geschätzt werde. Allerdings mache die Pyritzufuhr infolge der Tätigkeit der deutschen Unterseeboote viele Schwierigkeiten, und die amerikanische Pyritgewinnung vermag für die großen Ausfälle keinen ausreichenden Ersatz zu bieten, da 75 pCt. der benutzten Pyrite bisher aus dem Ausland, hauptsächlich aus Spanien, eingeführt werden mußten. Neuerdings wird aber auch der *Schwefel* von Texas und Luisiana zur Schwefelsäuregewinnung herangezogen, und ebenso zeigt die Gewinnung von Säure aus den sauren Quellengasen in den Weststaaten eine erhebliche Zunahme. Auch in Amerika beginnt man jedoch schon heute sich ebenfalls Sorgen zu machen, wie der große Ueberschuß einmal nach Rückkehr des Friedens industriell untergebracht werden könne, und es scheint, als wenn derartige Ueberlegungen manche Unternehmer davon abgehalten haben, neue Schwefelsäureanlagen auf der Grundlage amerikanischer Rohstoffe zu errichten. Es scheint aber außerdem auch aus den Aufrufen der amerikanischen Düngerfabrikanten hervorzugehen, daß die Umwandlung der Schwefelsäureanlagen mit Pyrit als Ausgangsmaterial in Fabriken, die Schwefel als solchen verbrennen, gewisse Schwierigkeiten bieten. Der bewegliche Hinweis auf die sonst der nationalen Wohlfahrt drohende Gefahr, die eine Knappheit an Schwefelsäure bedeuten würde, und die Angabe, daß diese Bestrebungen bereits einen „gewissen Erfolg" erzielt haben, jedoch möglichst schnell weiter fortgesetzt werden müssen, scheint doch darauf hinzuweisen, daß in Wahrheit die Dinge eben nicht so günstig liegen, denn Kriegsaufrufe pflegt man doch nur dann zu erlassen, wenn gewisse Mängel vorhanden sind.

H. G. [B. 8893.]

Phthalsäure und Phthalanhydrid in Amerika.

Das Departement für Landwirtschaft hat in seiner chemischen Abteilung für Farbstoff-Forschung ein neues Verfahren zur Gewinnung von Phthalsäure und Phthalanhydrid ausgearbeitet. Der Herstellungsprozeß scheint so vielverheißend, daß man glaubt, einige Fabrikanten von Chemikalien und Farbstoffen werden imstande sein, ihren gesamten Bedarf an diesen Präparaten vermittels dieses Verfahrens zu decken. Das Landwirtschaftsministerium hat sich bereit erklärt, diejenigen Fabrikanten, welche die beiden chemischen Produkte herstellen wollen, insofern zu unterstützen, als es die Kosten für die technische Einrichtung, die Herstellung und das erforderliche Material zwar dem betreffenden Fabrikanten selbst auferlegt, andererseits aber die Chemiker des Laboratoriums für Farbstoffuntersuchung anweist, ihnen mit sachverständigem Rate zur Seite zu stehen. Das Ministerium will ferner alle Resultate der technischen Versuchsarbeit veröffentlichen. Ob den amerikanischen Fabrikanten mit einer staatlichen Unterstützung in dieser Form gedient ist, scheint zweifelhaft. Weit eher würde es ihnen nützen, wenn das Landwirtschaftsministerium einen Teil der Kosten für die Versuchsarbeiten übernähme.

E. T.-H. [B. 8945.]

Die Aussichten für die Alkoholproduktion in Australien.

Scotsman vom 24. August bringt einen Auszug aus einem Bericht von W. T. ROWE, von dem *südaustralischen Ressort für Chemie*, in dem es heißt: Die Möglichkeit, Alkohol als Betriebskraft an Stelle von Petroleum zu verwenden, hat in Australien große Aufmerksamkeit erweckt. Billiger Alkohol wurde in früherer Zeit in Australien aus Kartoffeln gewonnen, aber diese Industrie endigte infolge des gesetzlichen Verbotes, Alkohol als Weinzusatz zu verwenden. Der Methylalkohol wurde damals zu 1 sh. 3 d. für die Gallone verkauft; der jetzige Preis ist für Lieferungen nach Südaustralien 1 sh. 6 d. fob. Sidney. *Die Schlüsse, die* ROWE *über die Aussichten dieser Industrie für Südaustralien zieht, sind nicht ermutigend.* Aus einem bushel Weizen können über 2 Gallonen reiner Alkohol gewonnen werden; aber da Südaustralien im Jahre 1915 über 1 600 000 Gallonen Benzin einführte, würden 800 000 bushels Weizen erforderlich sein, um genügend Alkohol als Ersatz für Benzin herzustellen, vorausgesetzt, daß eine Gallone Alkohol einer Gallone Benzin entsprechen würde. Ferner würde sich allein das Rohmaterial für den Alkohol bei dem jetzigen Weizenpreise von 5 sh. für den bushel auf 2 sh. 6 d. für die Gallone stellen. An Kartoffeln wäre die dreifache Menge des Weizens erforderlich, um die gleiche Menge Alkohol zu erzeugen; die Materialkosten sind also in beiden Fällen die gleichen. Die beste Kartoffelernte in Südaustralien im Jahre 1912/13 betrug 33 000 t, und wenn dieses ganze Quantum in Alkohol umgewandelt würde, wäre der Ertrag nur ungefähr 760 000 Gallonen. Es wäre also eine doppelt so große Kartoffelernte wie die bisher beste erforderlich, um das für den gegenwärtigen Verbrauch nötige Benzin zu produzieren, selbst wenn für menschliche Nahrung überhaupt keine Kartoffeln verwendet würden. *Südaustralien hofft, daß die Alkoholproduktion aus Stroh, von dem enorme Mengen vergeudet werden, sich lohnen wird.* Man schätzt das in Südaustralien innerhalb 100 Meilen von den hauptsächlichen Seehäfen verfügbare Stroh auf ½ Million Tonnen.

H. G. [B. 8894.]

Digitized by Google

Japanische Farbstoffindustrie.

Einem Bericht des englischen Handelsattachés E. F. CROWE, Yokohama, entnimmt das Board of Trade Journal vom 26. April folgende Angaben: „In der Lokalpresse von Yokohama vom 7. Februar 1917 wird über die Ergebnisse der von der japanischen Regierung angestrebten Lösung des Farbstoffproblems berichtet. Es wurde eine JAPAN DYESTUFF MANUFACTURING COMPANY, LTD. mit einem Kapital von 8 000 000 Yen gegründet und von der Regierung subventioniert. Das Hauptbureau der Gesellschaft befindet sich in Kawakishicho, Nishku, Osaka, wo die Gesellschaft 30 000 Tsubo = 24½ acres Land seit Juni 1916 besitzt. Seitdem begann auch die Tätigkeit. 16 große Gebäude sind schon vollendet. 5 weitere im Bau. Es heißt, daß die Gesellschaft folgende Stoffe erzeugt: Anilinöl, Anilinsalz, Orange 2 und nicht ausgehendes Rot A (fast red), jetzt auch Benzopurpurin A und B und Kongorot. Weitere Stoffe werden bis Juli 1917 folgen. Die Gesellschaft unterhält ein großes Forschungslaboratorium, ein technisches Laboratorium und eine experimentelle Anlage zur geschäftlichen Ausnutzung."

Hierzu sei bemerkt, daß die Angaben über die japanische Farbenindustrie immer noch reichlich unbestimmt lauten und daß bis jetzt anscheinend noch hauptsächlich mit Versprechungen gearbeitet zu werden scheint. [B. 8777.]

H. G.

Schwefelsäurefabrik in Perm.

Auf Veranlassung der Permschen Provinziallandschaft ist in Perm (Rußland) eine Schwefelsäurefabrik eröffnet worden. Die Produktion von Schwefelsäure wird im Anschluß an die Superphosphatfabrik in Perm betrieben, die der Provinziallandschaft gehört und im Herbst 1916 ihre Tätigkeit aufgenommen hatte. [B. 8806.]

E. T.-H.

Die Aussichten der russischen Kunstdüngerindustrie in englischer Beleuchtung.

Nach Ansicht des Düngemittelfachmannes des Chemical Trade Journal vom Juli beschäftigt man sich in der chemischen Industrie in Rußland bereits sehr lebhaft mit den Veränderungen, die beim Uebergange von der Kriegs- in die Friedenswirtschaft besonders auf dem Gebiete der Düngemittelindustrie eintreten dürften. Die Frage der Beschaffung von künstlichen Düngemitteln wird dabei als besonders dringlich bezeichnet, da ein großer Teil des Landes aus politischen Gründen nicht bestellt worden sei, weil die Bauern außerdem auch die Befürchtung hätten, daß ihre Arbeit vergeblich wäre, weil sie gar nicht in die Lage kämen, zu ernten, was sie gesät hätten. Aus diesem Grunde hätten sie daher auch vielfach überhaupt darauf verzichtet, zu pflügen und das Land zu bestellen. Von seiten der Fachleute wird besonders die Errichtung von großen Kunstdüngerfabriken auf genossenschaftlicher Grundlage befürwortet. Während die Aussichten für eine im Innern des Landes gelegene Industrie ziemlich skeptisch beurteilt werden, beurteilt man die Entwicklungsmöglichkeit im Süden und im Gebiet des Urals bedeutend günstiger.

H. G. [B. 8876.]

Dänemark als Kunstdüngerversorger Rußlands.

Direktor SIEGUMFELD, der Leiter der bekannten Kopenhagener Außenhandelsgesellschaft UNITED EXPORT Co., die seit langem umfangreiche Verbindungen mit Rußland unterhält, hat jetzt gemeinschaftlich mit einigen Kapitalisten eine große Aktiengesellschaft errichtet, die Schwefelsäure und Superphosphat für den russischen Bedarf fabrikmäßig im Großen herstellen soll, zumal man nach dem Kriege dort auf großen Absatz rechnet. Die Gesellschaft, deren Name „SVOVLSYRE OG SUPERFOSFATFABRIKER RUSLAND" lautet, verfügt über ein Aktienkapital von 5 Millionen Kronen, das unter der Hand gezeichnet worden ist. Sie steht mit der Landmandsbank in Kopenhagen in Verbindung. Es handelt sich dabei um ein sehr kapitalkräftiges Konsortium, das bereits vor etlichen Monaten eine große Gesellschaft zur Ausbeutung von Wäldern in Skandinavien und Rußland begründete und jede Gelegenheit nach Beendigung des Krieges auszunutzen trachtet. Mit den vorbereitenden Arbeiten für Errichtung der Schwefelsäurefabrik hat man begonnen. Die Anlage soll in Rußland errichtet werden und so umfangreich sein, daß sie die gesamte Landwirtschaft Rußlands mit Schwefelsäure und Superphosphat zu versorgen vermag. Sie will auch in enger Verbindung mit der bestehenden DANSK SVOVLSYRE OG SUPERFOSFATFABRIK in Kopenhagen arbeiten, die einen großen Posten der Aktien übernommen hat, während sich der übrige Teil der Aktien ebenfalls größtenteils in dänischem Besitz befindet. Ganz ohne Schwierigkeiten wird sich allerdings die Errichtung der Fabrik in Rußland inmitten des Krieges nicht vollziehen lassen, angesichts der dort herrschenden verworrenen politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse. Und daß es einem einzelnen Unternehmen gelingen sollte, die gesamte russische Landwirtschaft zu versorgen, die nach dem Kriege unbedingt zu modernen Methoden der Bodenbearbeitung übergehen muß, das erscheint doch mindestens als eine zu weitgehende Erwartung.

E. T.-H. [B. 8946.]

Die Lage der schwedischen Düngemittelindustrie.

Die Einfuhr Schwedens an künstlichen Düngemitteln belief sich vor dem Krieg jährlich auf 20 Mill. Kronen. Da sie jetzt fast ganz darniederliegt, ist man immer mehr bestrebt, eine inländische Düngemittelindustrie aufzubauen. Die Versuche zur Gewinnung von Kali aus den reichlichen Lagerungen an Kalisilicaten haben bisher noch zu keinem Ergebnis geführt, so daß man in dieser Beziehung noch weiter von Deutschland abhängig ist. Dagegen kann der Bedarf an Stickstoffdünger jetzt zum größten Teil durch einheimische Erzeugung in Form von Kalkstickstoff und schwefelsaurem Ammoniak gedeckt werden. Jedoch bilden diese Verbindungen in vielen Fällen nur einen minderwertigen Ersatz für Salpeter. Auf Salpetereinfuhr aus Norwegen kann nicht gerechnet werden, da die Ware zur Sprengstofferzeugung ausgeführt wird. Im Inland könnte aber bei einer Aenderung der Wasserkraftpolitik eine große Menge Salpeter erzeugt werden. Phosphatdüngemittel nehmen in Schweden eine Sonderstellung ein. Während das Land Rohphosphat einführt und daraus Superphosphat über den eigenen Bedarf hinaus herstellt, führt es das eigene Naturphosphat, den Apatit, mit den Eisenerzen aus. Diese Ausfuhr, die keinen Gewinn bringt, beläuft sich auf mehrere 100 000 Tonnen jährlich. Bei den gegenwärtigen Einfuhrschwierigkeiten und hohen Frachtsätzen würde nach schwedischer Auffassung eine auf den Apatiterzen begründete einheimische Phosphaterzeugung handgreifliche Vorteile bieten. Staat und private Unternehmer zeigen jetzt großes Interesse dafür; die Regierung bewilligt vorläufig Kr. 100 000 für Versuche. STOCKHOLMS SUPERFOSFATFABRIK A.-B. konnte trotz der Schwierigkeiten in der Rohstoffbeschaffung den Betrieb in 1916 erweitern. Sie erzielte einen Reingewinn von Kr. 2,19 Mill. gegen Kr. 1,46 Mill. im Vorjahre. Ihre Düngerverkäufe gingen der Menge nach infolge des starken Rohstoffmangels zurück; 1916: 28 400 Tonnen, 1915: 51 500 Tonnen, 1914: 65 600 Tonnen.

H. G. [B. 8830.]

Digitized by Google

Herstellung von Antitetanusserum in Schweden.

In Schweden wurde bisher dieses Serum vor dem Kriege nicht hergestellt, es kam hauptsächlich aus Deutschland oder über Deutschland von Italien. Unlängst hat nun Professor ALFRED PETTERSSON der Medizinalverwaltung berichtet, daß er jetzt ein solches Serum herstellen könne, das sowohl als Vorbeugungs- wie als Heilmittel den Anforderungen vollständig genüge.

E. T.-H. [B. 8870.]

Aluminiumsulfat in Norwegen.

Gemeinschaftlich mit dem Leiter des Mineralogischen Instituts der Universität Christiania, Prof. Dr. GOLDSCHMIDT, hat die NORSKE A/S. FOR ELEKTRISK INDUSTRI seit Beginn des Jahres Versuche mit der Verwendung von Labradorit zur Herstellung von Aluminiumsulfat angestellt. Diese Versuche haben zu guten Ergebnissen geführt, so daß die Gesellschaft eine Anlage bauen und in Betrieb setzen konnte, um den inländischen Bedarf an diesem Produkt in der Papierindustrie zu befriedigen. Bisher mußte es vom Auslande bezogen werden.

E. T.-H. [B. 8943.]

Eine große elektrochemische Anlage in Norwegen.

Mit 2 Millionen Kronen Aktienkapital ist die A.-S. „SODIUM", DE ELEKTROKEMISKE FABRIKER in Drontheim errichtet worden. Das neue Unternehmen will Norwegen in der Herstellung von Alkali- und Chlorprodukten vom Auslande unabhängig machen, von dem es im Jahre 1913 noch für etwa 2 Millionen Kronen bezogen hatte. An der Gründung beteiligt sind Geschäftsleute aus Trondelagen, Christiania, Bergen, Drammen und Drontheim, ferner ist die NORSK ALKALI A-S in Drontheim mit ihren Zweigfabriken übernommen worden. Man wird Aetznatron, Soda, Chlorkali uws. herstellen und diese Produkte den Seifenfabriken, Glaswerken, Oelraffinerien, Textilfabriken, Färbereien, Cellulose-, Papier- und Natriumfabriken zuführen. Der bisherige Leiter der Fabriken der NORSK ALKALI A/S., Ingenieur EDUARD KREBS, ist zum Leiter des Betriebes bestellt worden.

E. T.-H. [B. 8944.]

Die englische Farbstoffindustrie.

Englischen Blättern zufolge teilt die Vereinigung der *Färber* von *Bradford* mit, daß keinerlei Garantien für Qualität und Nuancen der verwendeten Farben geleistet werden können; der Mangel an Farbstoffen mache es zur Unmöglichkeit, die Leistungen auf der früheren Höhe zu erhalten. Ebenso sei es unmöglich, die Ausführung eintreffender Bestellungen zu garantieren. Allem Anschein nach sind die Fortschritte der englischen Farbstoffindustrie recht unbefriedigend.

—s.— [B. 8866.]

Neuartige Jodgewinnung.

Jod wird bekanntlich im französischen Departement Finisterre aus der Asche gewisser Seealgen gewonnen; doch ergab dieses Verfahren bisher ein sehr minderwertiges und ungleichmäßiges Produkt. Neuerdings hat der Direktor des Provinzial-Laboratoriums Finisterre, M. VINCENT, ein Verfahren erfunden, wonach Jod auf direktem Wege aus Algen oder Seetang zu gewinnen ist. Dieses Verfahren ist patentiert worden und kommt bereits in den Betriebsanlagen von M. BLONDIN in St. Pierre-Penmark zur Anwendung, wo ausgezeichnete Erfolge erzielt werden. Jetzt hat sich unter Mitwirkung dieser Firma zur Verwertung des Patentes eine Aktiengesellschaft gebildet, deren Kapital 360 000 Franken beträgt und die sich l'JOD ET SES DÉRIVÉS nennt. Technischer Leiter ist M. VINCENT selbst.

E. T.-H. [B. 8871].

Die Basler chemische Industrie im Kriege.

Aus dem Bericht der *Basler Handelskammer* geht hervor, daß das Jahr 1916 für die Farbenindustrie der Schweiz nicht sehr günstig war. Im Ausland sind, wie aus dem Bericht der Basler Nachrichten vom 6. und 7. Juni 1916 ersichtlich ist, überraschend schnell Konkurrenzfabriken entstanden, die eine bedeutende Tätigkeit entfalten. Aehnlichen Unternehmungen wurde in früheren Jahren keine rasche Entwicklung vorausgesagt, da man nicht annahm, daß in wenigen Jahren von ihnen das erreicht werden könnte, was deutsche und schweizerische Werke in jahrzehntelanger Arbeit ins Leben gerufen hatten. Nun werden aber doch im Ausland, besonders in den Vereinigten Staaten und England schon *bedeutende Mengen Farbstoffe* hergestellt. Wenn diese sich auch in vielen Fällen qualitativ nicht mit Schweizer Erzeugnissen messen können, so besteht doch schon ein *größeres Angebot in den leichter herzustellenden Massenartikeln, wofür die Verfahren mehr oder weniger Gemeingut geworden sind.* In den Vereinigten Staaten entstanden zunächst große Fabriken für *Zwischenprodukte*, die bald ein fühlbares Sinken der Preise herbeiführten. Demgegenüber stand aber die Verteuerung anderer Rohstoffe. In England hat sich mit Staatshilfe und einem Kapital von £ 2 Mill. die „BRITISH DYES LTD." gebildet, die vorläufig teilweise der Munitionsherstellung dient, aber doch schon bedeutende Mengen Farbstoffe zu verhältnismäßig billigen Preisen auf den Markt bringt; in Frankreich wurde mit einem Kapital von 40 Mill. Frcs. die „COMPAGNIE NATIONALE DE MATIÈRES COLORANTES ET DE PRODUITS CHIMIQUES" gegründet. Auch in Rußland und Italien fängt man an, der Farbstoff-Industrie größeres Interesse zuzuwenden, *doch waren die bisherigen Erfolge wenig zufriedenstellend. Aus allem aber geht hervor, daß die Schweiz auf dem Gebiet der chemischen Industrie einem Kampf entgegensieht, für den sie sich mit allen Mitteln rüsten muß.* Die großen Neueinrichtungen, die alle Fabriken zur Selbsterzeugung von Zwischenprodukten herzustellen gezwungen waren und die nach dem Kriege voraussichtlich teilweise wertlos sein werden, dürfen die Bilanzen nicht belasten, sondern müssen von den vielbesprochenen Gewinnen abgeschrieben werden.

Die Aussichten für die Versorgung mit Säuren, für die die Schweiz ausschließlich auf sich selbst angewiesen ist, sind sehr ungünstig. Der größte Teil der Produktion wurde für die Munitionsversorgung in Anspruch genommen, so daß die Zuteilungen an Salz-, Schwefel- und Salpetersäure zuweilen so knapp waren, daß beständig Arbeitseinstellung drohte. Der Bau der Säurefabrik in Schweizerhalle wurde unter diesen Umständen beschleunigt. Die Sodafabrik von Zurzach konnte schon im August 1916 teilweise den Betrieb aufnehmen. Der Bezug sämtlicher Rohstoffe aus England und Amerika gestaltet sich immer schwieriger. Zu den hohen Ankaufspreisen kommen noch die stark gestiegenen Frachten und Versicherungsprämien; der Schiffsraum wird immer knapper, und durch die Verschärfung des U-Boot-Krieges drohen die Zufuhren gänzlich abgeschnitten zu werden. Für die wichtigen basischen und direkten Baumwollfarbstoffe herrscht noch große Nachfrage; die Erzeugung entspricht aber nicht dem Bedarf.

Besser steht es mit den echten Wollfarben für Militär- und Zivilstoffe. Aber hier macht sich schon die neue Konkurrenz fühlbar, es sind bereits Farbstoffe amerikanischer Herkunft in der Schweiz und in Spanien aufgetaucht. *Es ist vorauszusehen, daß nach Friedensschluß und nach Wiedereinsetzen der aus den Ländern der Entente verdrängten deutschen Konkurrenz diese sich in der Hauptsache an die neu*

Digitized by Google

tralen Staaten halten wird. (Das ist natürlich eine sehr einseitige Darstellung, der man in Deutschland keine Beweiskraft wird zuerkennen können *H. G.*). Nicht umsonst haben die in Deutschland schon bestehenden zwei Gruppen von Farbwerken sich zusammengeschlossen und auch die noch außerhalb gebliebenen kleineren Werke angezogen. Die Schweiz befindet sich einem Konzern gegenüber, der, nach dem Börsenkurs der Aktien bewertet, eine Summe von mehr als 1 Milliarde M. vertritt und als „Interessen-Gemeinschaft" oder „I.-G." die Märkte an sich zu reißen bestrebt sein wird. Um diesen Kampf aufzunehmen, gilt es, in technischer und finanzieller Beziehung für den Wettbewerb gerüstet zu sein. Auf dem Gebiet der Technik ist im Berichtsjahr nichts Neues aufgetaucht. Mit den beschränkten Vorräten an Roh- und Hilfsstoffen muß die gegebene Lage so gut als möglich ausgenützt werden. Im Anfang des Jahres wurde das Einfuhrsyndikat des „VEREINS BASLER CHEMISCHER FABRIKEN" unter der S. S. S. gegründet, das sich mit der Einfuhr der Farbstoffe befaßt, für welche die Schweizer Fabriken nicht durch das Sonder-Abkommen mit dem englischen Board of Trade gedeckt sind. *Die Herstellung von künstlichem Indigo konnte nur mit großer Mühe ungefähr auf der vorjährigen Höhe gehalten werden.* Die Beschaffung der Rohstoffe macht hier die größten Schwierigkeiten, da die meisten aus Amerika bezogen werden müssen. In England hat die Firma LEVINSTEIN LTD. die Indigofabrik der HÖCHSTER FARBWERKE in Ellesmere Port erworben und ist mit ihrem Produkt bereits auf dem Markt erschienen.

In der Extraktfabrikation wurden die sich zu Anfang des Jahres einstellenden Schwierigkeiten behoben. Die von Sumach kommenden Transporte und die in den Häfen lange liegen gebliebenen China-Gallen kamen herein und erlaubten die Wiederaufnahme der Fabrikation. Gelbholz wurde in kleineren Mengen eingeführt, dagegen hat die Einfuhr der Gelbbeere ganz aufgehört, da Italien die dort liegende Durchgangsware nicht mehr herausläßt. *Interessant ist die Tatsache, daß von diesem Artikel, der sonst in Waggonladungen bezogen wurde, einige Sendungen in Tausenden von Postpaketen aus Kleinasien mit dem Balkanzug nach der Schweiz kamen.*

Die Lage der pharmazeutischen Chemie hat sich seit dem letzten Bericht vom August 1915 etwas gebessert. *Die Rohstoffversorgung ist durch amerikanische Lieferungen und neu geschaffene Herstellungsmöglichkeiten in der Schweiz wieder erleichtert worden.* Obwohl sich die Verkaufspreise gegen 1915 etwas verschlechtert haben, können sie doch noch als befriedigend bezeichnet werden. Die neu entstandenen amerikanischen und europäischen Konkurrenten in pharmazeutischen Fertigfabrikaten machen sich teilweise in einem *Sinken der Preise für verschiedene wichtige Produkte* bemerkbar. Die Nachfrage ist aber immer noch sehr stark und heute noch in einigen Artikeln so, daß sie bei weitem nicht befriedigt werden kann. Doch wird diese Industrie sowohl für die Zufuhr von Rohmaterial, als auch für den Absatz der Fertigfabrikate durch die seit Februar 1917 sehr zunehmende Erschwerung des Seeverkehrs bedroht.

H. G. — — — [B. 8908.]

Eine neue ungarische Aktiengesellschaft.

Die Firma Dr. KELETI UND MURANYI in Ujpest ist mit einem Stammkapital von 2 Millionen Kronen in eine Aktiengesellschaft umgewandelt worden. Ihr Name lautet heute: Dr. KELETE & MURANYI, CHEMISCHE FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT in Ujpest. Das Unternehmen befaßt sich mit der Herstellung von Desinfektionsmitteln, Chemikalien für die Landwirtschaft, Pflanzenleim, Erd- und Mineralfarben, darunter auch Bleiweiß, die außer der Monarchie auch nach den Balkanstaaten und Rußland geliefert werden sollen. Eine Erweiterung der Produktionsfähigkeit sowie die Aufnahme neuer Fabrikationszweige der chemischen Branche sind geplant.

E. T.-H. — — — [B. 8942.]

Neugründungen.

Unter der Firma DANUBIA AKTIEN-GESELLSCHAFT FÜR MINERALÖLINDUSTRIE in Regensburg ist die gleichnamige G. m. b. H. mit 3 Mill. M. Aktienkapital in ein Aktienunternehmen verwandelt worden. Die genannte G. m. b. H. wurde seinerzeit in Regensburg zum Zwecke der Herstellung von Erdöldestillaten begründet. In den letzten Jahren wurden am dortigen Petroleumhafen eine Tankanlage, eine Benzin- und Mineralölraffinerie mit moderner Ausstattung errichtet. Das Unternehmen ist mit eigenen Donautankschiffen und mit einem Kesselwagenpark versehen. Der Grundbesitz besteht aus ungefähr 6 Tagwerk überbauten Terrains, während weitere ungefähr 10 Tagwerk im September 1917 dazu erworben wurden. Es wird beabsichtigt, das Unternehmen weiter auszubauen, das auf abrechbare Zeit genügend mit Rohmaterial versehen ist.

— *s.* — — — — [B. 8939.]

Verwendung von Abfallkalk als Düngemittel.

In der letzten Sitzung über allgemeine Düngerangelegenheiten im preußischen Landwirtschaftsministerium wurde auf die Verwendung der bei den Kalkstickstoffwerken derzeit anfallenden beträchtlichen Kalkmengen für Düngerzwecke hingewiesen. Herr Professor Dr. MÜLLER von der agrikulturchemischen Kontrollstation in Halle a. Saale berichtet über die Beschaffenheit des bei den Reichswerken gewonnenen Abfallkalks folgendes:

Der Wassergehalt betrug:

in dem frisch anfallenden, nutschenfeuchten Material 37,4—37,95 pCt., in dem von dem Werke als halbtrocken bezeichneten Material 25,74 pCt., in dem als abgelagert bezeichneten Material 1 pCt.

Im Handel befindlicher Kalkschlamm der genannten Werke enthielt 8,76—27,30 pCt. Wasser. — Der Gehalt an Gesamt*kalk* schwankte von 32,7 bis 48,20 pCt.; er betrug im Mittel 40,88 pCt. — Der Gehalt an Gesamt*stickstoff* schwankte von 0,14 bis 0,84 pCt.; er betrug im Mittel 0,422 pCt. — Der Gehalt an *Rhodan* betrug bei vier Proben 0,53 pCt., 1,24 pCt. und 1,45 pCt., zwei Proben enthielten nur Spuren, und eine Probe war frei von Rhodan. Der Kalkschlamm muß an dem Ort des Anfalles, also bei den Stickstoffwerken, einige Zeit abgelagert werden, damit der hohe Wassergehalt mit Rücksicht auf Ladefähigkeit und Frachtkosten eine wesentliche Erniedrigung erfährt. Stickstoff und Aetzkali sind in mäßiger, sehr wechselnder Menge vorhanden und können deshalb bei der Preisfestsetzung nicht berücksichtigt werden. Bei einem mittleren Gehalt von 40 pCt. kohlensaurem Kalk haben 100 kg einen Wert von etwa 40 Pf. Wegen des Vorkommens von Rhodan ist Vorsicht bei der Anwendung geboten; sie sollte nur im Herbst auf Acker oder Wiese erfolgen.

— *s.* — [B. 8947.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Die Zündholzindustrie im Königreich Polen.

Die Zündholzindustrie gehört in Rußland zu denjenigen Industrien, die einer staatlichen Besteuerung unterliegen und unter strenger Kontrolle der Akziseverwaltung stehen. Aus diesem Grunde, schreibt die Lodzer Zeitung, ist es möglich, sich über die Verhältnisse der Zündholzindustrie im Königreich Polen vor dem Kriege ein ziemlich zutreffendes Bild zu machen. Es bestanden vor dem Kriege im ganzen Königreich Polen nur drei Zündholzfabriken, nämlich zwei im Gouvernement Petrikau und eine im Gouvernement Siedlec. Die Produktion dieser drei

Digitized by Google

Fabriken stellte sich nach H. TATTENBAUM im Jahre 1911 auf 5601 Millionen Stück oder auf etwa 80 000 Pud. Im gleichen Jahre hatte aber Polen an Zündhölzern eingeführt 193 100 Pud, und zwar aus Rußland. Wenn man von dieser Einfuhr die ganz unbedeutende und rein zufällige Ausfuhr Polens abrechnet, die sich 1911 auf 400 Pud belief, so ergibt sich der Eigenverbrauch Polens an Zündhölzern auf ca. 272 600 Pud oder 46 000 dz im Jahre. Von diesem Eigenverbrauch konnte die einheimische polnische Industrie nur etwas mehr wie ein Drittel decken, so daß das Land für Zündhölzer jährlich ca. 1,5 Millionen Rubel an Rußland zahlte. Dieser ungünstige Entwicklungsstand der polnischen Zündholzindustrie vor dem Kriege ist einmal auf die geringen Löhne in Rußland zurückzuführen und dann auch auf die von Jahr zu Jahr steigenden Holzpreise in Polen.

—*s.*— [B. 8838.]

Der japanische Handel und die Hüttenerzeugnisse im Jahre 1916.

Lloyds List vom 11. Juni bringt einen Aufsatz im Journal of the London Chamber of Commerce von einem Mitarbeiter aus Kobe, aus welchem hervorgeht, *daß der japanische Handel 1916 alle früheren Höchstziffern übertraf*, wenn auch infolge der Inflation die Werte nicht so überwältigend zu sein scheinen. Während 1915 der gesamte auswärtige Handel sich auf 699,9 Mill. Yen belief, ist er 1916 auf 1116,7 Mill. Yen gestiegen. Diese Zunahme ist trotz der verschiedenen Rückschläge eingetreten, wie beispielsweise Unruhen in China, Verstopfung der Häfen, Bevorzugung nichtjapanischer Häfen durch die Engländer und die ewige Schiffsraumknappheit. *Es ist sehr bemerkenswert, daß in einem Jahr, in dem die meisten europäischen Waren unerhältlich waren, die Einfuhr von Maschinen sich verdoppelt hat.* Was die Ausfuhr betrifft, so ist die von Baumwollstoff und Schirting am meisten gestiegen, und zwar von 3,4 auf 5,3 Mill. Yen. Die Ausfuhr von Strickwaren ist von 9,2 auf 21,5 Millionen gestiegen. *Die Glasausfuhr hat sich verdoppelt. Man hofft*, der Schwierigkeiten, welche sich der Ausfuhr dieser Waren noch entgegenstellen, Herr zu werden und dann *dauernd die deutsche Ausfuhr auch selbst auf dem europäischen Markt zu verdrängen.* Die Japaner ergreifen jetzt eifrig jede Gelegenheit, um ihre Stellung zu befestigen. Unlängst wurde auch darauf hingewiesen, daß die Zahl japanischer Agenten für europäische Häuser zunimmt, und dabei ihre größere Billigkeit und Leistungsfähigkeit hervorgehoben.

Ueber die *Gewinnung von Bergwerkserzeugnissen und Metallen* im Jahre 1916 liegen folgende amtliche Zahlen vor:

Nach dem Bergwerksamt in Tokio betrug die Produktion: Gold 7446 kg, Silber 172 194 kg, *Kupfer* 81 280 t, Gußeisen 65 014 t, *Kohle* 20 130 746 t, *Schwefel* 92 677 t, *Petroleum* 454 624 740 l. *Die Zinkproduktion stieg von 6000 t in 1914 auf 21 000 t in 1915.* Die Leistungsfähigkeit der Raffinerien wird auf 45 000 t jährlich geschätzt.

H. G. [B. 8843.]

Die Entwicklung der chemischen Industrie in Japan während des Krieges.

Die chemische Industrie Japans und das Berg- und Hüttenwesen, die zum Teil sehr eng miteinander zusammenhängen, haben im Kriege einen recht erheblichen Aufschwung genommen. Japan besitzt außer Gold, Silber, Eisen, Kupfer, Schwefel, Kohle, Petroleum, Graphit auch Wolfram und Molybdänerze sowie Monazit, und die staatlichen Behörden gehen neuerdings auch daran, die Mineralschätze *Koreas* systematisch aufzuschließen.

Für das Jahr 1916 werden die Ergebnisse des Berg- und Hüttenwesens in Millionen Yen wie folgt geschätzt:

Gold	21	Kohle	80
Silber	7	Schwefel . . .	7
Kupfer	100	Petroleum . . .	1,6
Eisen	55.		

Die steigenden Preise der Rohstoffe haben im Kriege zu großen wirtschaftlichen Verschiebungen gegenüber der Friedenszeit geführt, indem Japan auch aus Australien, Sibirien, China und Indien Erze einführte und dafür erhöhte Mengen von Zink, Kupfer, Kupferdraht usw. ausgeführt hat. Die Kupferförderung erreichte 1916 ihren Höchstwert mit 86 000 t. Der Preis der Tonne Kupfer stieg von 600 Yen vor dem Krieg auf 725 Yen im Jahre 1916 und auf 1516 Yen im Dezember 1916, während der Herstellungspreis nur 450 Yen betrug. Auch der *Schwefel*preis stieg von früher 32 Yen pro Tonne auf den vierfachen Wert im März 1916 und ist seitdem immer noch doppelt so hoch geblieben wie früher. *Rußland* nimmt heute an Stelle von Amerika den meisten Schwefel Japans auf. Gestiegen ist auch die *Graphit*förderung in Korea, und zwar von 7000 t im Jahre 1915 auf etwa 17 000 im Jahre 1916.

Auch die Entwicklung der *Koksindustrie* mit ihren Nebenprodukten hat in den Kriegsjahren gewaltigen Aufschwung genommen. Vor dem Kriege bestanden in Japan zahlreiche Verkokungsanlagen nach dem Bienenkorbsystem. Jetzt sind Nebenprodukt-Koksöfen von den folgenden Gesellschaften erbaut worden: TOKIO GAS LIGHT CO., OSAKA SEIMI CO. in Osaka, MITSUBISHI MAKIYAMA COKE PLANT in Tobata, FUKUOKA, IMPERIAL STEEL WORKS in Yawata und Fukuoka, MIIKE COLLIERY in Omuta und Fukuoka.

Die TOKIO GAS LIGHT CO. besitzt in der Umgebung der Hauptstadt 6 Gasanstalten, sowie 1 Teerproduktanlage. 4 Gasanstalten arbeiten mit Retorten. 2 Gaswerke besitzen Koppersöfen (28 Stück) sowie 15 Semet-Solvay-Oefen.

Die OSAKA SEIMI CO. besitzt 2 Batterien Semet Solvay-Oefen zur Gewinnung von Teer, Ammonium-Sulfat, Naphthalin und Benzol sowie eine Farbstoffabrik.

Die MITSUBISHI MAKIYAMA MG. CO., die 1910 gegründet wurde, betrieb ursprünglich nur Bienenkorböfen, hat aber jetzt 35 Semet-Solvay-Nebenproduktöfen zur Gewinnung von Naphthalin und Benzol.

Die Kaiserlichen Stahlwerke, die größten und bedeutendsten Eisen- und Stahlanlagen des Orients, verfügen über 150 Semet-Solvay-Oefen in 6 Batterien zu je 25 Stück für je 6—7 t Kohlen sowie 120 Koppersöfen. Das gewonnene Benzol wird an die japanische Farbstoff-Gesellschaft geliefert.

Die MIIKE-COLLIERY hat 120 Koppersöfen des neuesten Modells zu je 8 t Kohle. Täglich werden 480 t Kohle verkokt.

Die Süd-Mandschurische Eisenbahn läßt Roberts-Koksöfen in ihren AN SHAN CHAN STAHL-WERKEN errichten, die von der AMERICAN COAL AND BY-PRODUCT COKE CO. (Chicago) geliefert werden. Jährlich sollen 150 000 t Koks erzeugt werden.

Vor dem Kriege bezog Japan fast seinen ganzen Bedarf an *Ammoniumsulfat* für die Reisfelder aus Großbritannien. Infolge der mangelnden Zufuhr aus England werden seitdem Anlagen zur Herstellung dieses Artikels geschaffen, so daß Japan von der Einfuhr bald ganz unabhängig sein dürfte und vielleicht sogar größere Mengen ausführen kann.

Die Einfuhr betrug (in Tonnen):

	1916	1915	1914	1913
	7107	19 790	104 800	110 635
Davon aus Großbritannien . . .	2993	17 809	103 759	108 238.

Digitized by Google

Für 1917 wird die eigene Produktion auf 50 000 t geschätzt. Drei neue Fabriken für die Herstellung von *Kalkstickstoff*, aus dem seit Kriegsbeginn fast alles Ammoniumsulfat fabriziert wurde, sind im Bau begriffen.

Die Ausfuhr von *Jodkalium* betrug:

	1916	1915	1914
1000 Kin	166	129	92
1000 Yen	1189	990	627.

Die Ausfuhr von *rohem Jod*:

Kin	3 044	3 725	13 492
Yen	17 096	26 287	82 610.

Die *Campherausfuhr* betrug (in 1000 Kin):

nach	1916	1915	1914
British-Indien	1416	1343	907
Großbritannien	639	321	377
Frankreich	379	530	264
Deutschland	—	—	289
Vereinigte Staaten	2654	1035	765
Australien	92	170	110
Anderen Ländern	571	479	359
	5751	3878	3071
in 1000 Yen	6287	3475	2780

In Formosa wird *eine Campherraffinerie* mit 1 Million Yen Kapital errichtet. Die gesamte Camperproduktion wurde bisher in rohem Zustande ausgeführt.

H. G. [B. 8912.]

BERGWERKE, HÜTTEN, SALINEN, PETROLEUM.

Bergwerkserträgnisse in Kanada im Jahre 1916.

Nach dem „Schweizerischen Handelsamtsblatt" vom 27. April war der Wert der 1916 gehobenen Metalle 177 357 000 Dollar gegen 137 109 000 Dollar in 1915 und 100 823 000 Dollar in 1910. Die Kriegsnachfrage hat nicht nur die Industrieerträgnisse von Nickel, Kupfer, Zink, Eisen und Stahl wesentlich erhöht, sondern auch solche von wertvolleren Erzen wie Chromit und Magnesit. *Die Steigerung wäre noch viel größer, wären nicht Arbeitermangel und hohe Löhne ein Hindernis gewesen.*

Für *Kupfer* ist 1916 gegenüber 1915 eine Zunahme von 18 pCt. in der Quantität und von 78 pCt. im Werte zu verzeichnen. In der nachstehenden Liste fällt besonders die Zunahme der Produktion von *Zink* auf. Es wird in Britisch-Columbien und in Quebec gehoben, und die Nachfrage ist stark für die Munitionsfabrikation. Kanada brachte hervor:

		1915 Dollar	1916 Dollar
Kupfer	für	17 410 000	32 580 000
Kohle	„	32 111 000	38 797 000
Nickel	„	20 492 000	29 035 000
Gold	„	18 977 000	19 700 000
Silber	„	13 228 000	29 035 000
Asbest	„	3 583 000	5 153 000
Zink	„	554 000	3 010 000
Blei	„	2 593 000	3 540 000
Eisen	„	1 715 000	1 328 000

Was die Nickelgewinnung anbetrifft, so ergibt sich aus einem Bericht der Nickelkommission der Provinz Ontario, daß bisher erst wenig raffiniertes Nickel in Kanada selbst hergestellt worden ist. Bei der großen Ausdehnung der Lager dürfte jedoch bald eine wesentliche Steigerung dieser Produktion auch in Kanada erfolgen. Die Erträge der jetzt in Ontario durch die International Nickel Company errichteten Raffinerie und der British American Nickel Corporation, sowie das jetzt in England aus Ontariometall hergestellte Nickel entsprechen nach englischen Angaben vollständig den Bedürfnissen des britischen Reiches.

H. G. [B. 8783.]

Die Gewinnung nutzbarer Mineralien in Kanada im Jahre 1916.

Der Bericht des Canadian Department of Mines für das Jahr 1916, dessen zusammenfassende Angaben weiter unten folgen, läßt erkennen, daß auch im Jahre 1916 eine höchst anregende Wirkung des Krieges auf die Steigerung der Erz- und Metallgewinnung zu verzeichnen ist. Die Gewinnung von *Nickel, Kupfer, Zink, Eisen und Stahl, Molybdän* usw. hat ebenso wie die Förderung von *Chromit* und *Magnesit* eine Zunahme erfahren. Der erhöhten hüttenmännischen Tätigkeit entsprach auch eine Zunahme der Kohlengewinnung, die besonders in West-Kanada zutage getreten ist.

Auch die Verarbeitungsindustrie ist in bedeutsamer Entwicklung begriffen gewesen. Die Errichtung einer Anlage zur Gewinnung von Elektrolytkupfer und Elektrolytzink in Trail und der Neubau einer Nickelraffinerie in Port Colborne, Ontario sind besonders zu erwähnende Beispiele. Metallisches *Magnesium* wird neuerdings auch in Shawinigan Falls, *Ferromolybdän* in Ovillia und Belleville, metallisches *Arsen* in Thorold und *Stellit*, eine neue Kobaltlegierung, die in der Werkzeugstahlindustrie Verwendung findet, zu Deloro hergestellt, wo auch die Stahlgewinnung selbst erheblich vermehrt worden ist. Als ungünstige Momente für die Industrie traten die Einziehung geschulter Kräfte wie überhaupt Arbeiterschwierigkeiten und die Verteuerung der Arbeitskosten überhaupt auf.

Im einzelnen betrug die Produktion an Metallen und nichtmetallischen Produkten, wie folgt:

Metalle		Menge
Antimonerz	t	794
Kobalt als Metall u. Oxyd	1000 lb	842
Kupfer	1000 lb	119 771
Gold	1000 Unzen	927
Eisen aus kanadischen Erzen	1000 t	116
Eisenerz, Ausfuhr	1000 t	141
Blei	1000 lb	41 594
Molybdänit MoS_2	1000 lb	159
Nickel	1000 lb	82 959
Platin	Unzen	15
Silber	1000 Unzen	25 669
Zink	1000 lb	23 515
Nicht metallische Stoffe.		
Arsenik	t	2186
Asbest	1000 t	130
Asbestik	1000 t	18,5
Chromit, rohes Erz	1000 t	27
Kohlen	1000 t	14 462
Korund	t	67
Feldspat	t	19 166
Flußspat	t	1 284
Graphit	t	39 71
Gips	1000 t	342
Magnesit	1000 t	55,4
Manganerze	t	979
Glimmer	t	914
Baryterze (Schwerspat)	t	1 368
Erdfarben	t	8 811
Naturgas	Mill. Kubikfuß	25 238 568
Torf	t	300
Petroleum	1000 Barrels	198
Phosphate	t	203
Pyrite	1000 t	309
Quarz	1000 t	136
Salz	1000 t	124
Talk	1000 t	10,6
Tripel	t	620

Die Produktion an Roheisen betrug in ganz Kanada 1 169 257 short tons, und die Gewinnung an Eisenlegierungen, vor allem Ferrosilicium, die im elektrischen Ofen gewonnen wurden, erreichte 28628 t.

H. G. [B. 883

Digitized by Google

Die norwegischen Bergwerke im Jahre 1916.

Nach Morgenbladet, Christiania, vom 3. April hat der Streik im ersten halben Jahr 1916, der 4400 Arbeiter von 8000 umfaßte, lähmend auf die Produktion gewirkt, zum Teil hat man nicht einmal die Hälfte des vorjährigen Ergebnisses erreicht. Dazu kamen die *Not der Kohlenbeschaffung und die Ausfuhrschwierigkeiten.*

Kupfer und Kies. Die Gesamterzeugung des Sulitjelma Kupferwerkes betrug an Exportkies 65750 t, Hüttenerz 3765 t, Elmorekonzentrat 5106 t, zusammen 74 621 t gegen 166 489 t 1915. Außerdem wurden 605 t Bessemer-Kupfer gegen 1434 t im Jahre 1915 hergestellt. Die Björkaasen Kiesgrube in Ballangen exportierte 11 500 t Kies mit etwa 36 v. H. Schwefelgehalt über die Ofotbahn nach Schweden. Die Bosmo Kiesgrube in Mo lieferte nur 7000 t Exportkies gegen 20 000 t 1915. Die Meraker Gruben in Mondfjeld, Fondfjeld und Lillefjeld führten 12 000 t Kies aus. Das Röros-Kupferwerk erzeugte 240 t Raffinatkupfer und 6500 t Exportkies gegen früher 600 und 12 000 t. Die Foldal-Kiesgrube hatte 1916 25 000 t Exportkies gegen vorher 50 000 t gefördert. Die Undalgrube, Kjöligrube, Killingdalgrube und Röstvangengrube produzierten ungefähr 35 000 t (wie bisher). Die Stordöen Kiesgrube produzierte nur 13 359 t, die Vigsnaes Kiesgrube nur 7325 t Kies.

Insgesamt betrug die *Kupfererzeugung* 1916 1400 t gegen 2860 t in 1915, die *Kiesproduktion* 1916 belief sich auf etwa 300 000 t gegen 451 000 t 1913, 415 000 t 1914 und 525 000 t 1915. Unter normalen Verhältnissen hätte man 1916 600 000 t produzieren können. Die Kiesausfuhr betrug in den Jahren 1912—16: 391 000, 426 000, 360 000, 460 000, 240 000 t.

Die *Nickelerzeugung* betrug etwa 800 t wie in den Vorjahren, bei einer Weltproduktion von 30 000 t. Die Ausfuhr betrug von Januar bis November 1916 657 t.

Die *Silbererzeugung* betrug 1915/16 12 960 kg.

An *Molybdänglanz* lieferte Norwegen mit 100 t einen beträchtlichen Teil der Weltproduktion, die Preise stiegen auf das vielfache, weil dieser Artikel zur Stahlbereitung gebraucht wird. Der Preis schwankte für 90-prozentige Ware zwischen 16 bis 24 000 Kronen für 1000 kg. Insgesamt hatte die Produktion infolge der Kriegskonjunktur einen Wert von 2—3 Millionen Kronen.

H. G. [B. 8761.]

Beabsichtigte englische Ausbeutung von Bauxitbergwerken im Hinterland der Riviera.

Im „Board of Trade Journal" vom 15. Februar schreibt der Sekretär der englischen Handelskammer für die französische Reviera und das Fürstentum Monaco: Im Hinterland der Reviera gibt es reiche Bauxitlager. Vor 1914 wurden diese zum größten Teil von Deutschen ausgebeutet, der Jahresertrag soll sich auf 250 000 Tonnen belaufen haben. Viel davon wurde direkt nach Deutschland verschifft, aber der größere Teil ging mit der Eisenbahn nach der Schweiz, wo eine deutsche Anlage zur Gewinnung des Aluminiums auf elektrolytischem Wege vorhanden sein soll. Bei Kriegsausbruch wurden dann die feindlichen Bergwerke beschlagnahmt.

In der Nähe der Bergwerke ist Gelände für Errichtung einer elektrolytischen Anlage und reichliche Wasserkraft vorhanden; unter normalen Verhältnissen gibt es auch genügend Arbeitskräfte. Falls das Erz im Vereinigten Königreich verarbeitet werden soll, so könnte es mittels Eisenbahn nach Monaco und von dort per Schiff nach England gebracht werden. Anfragen sind an den oben genannten englischen Sekretär zu richten.

H. G. [B. 8697.]

Mangel an Schwefel in Frankreich.

E. Théry schreibt im Economiste européen vom 27. Juli: Folgende Mengen Schwefel sind in Frankreich in den letzten Jahren verbraucht worden (in t):

1912:	172 181	1915:	99 395
1913:	183 344	1916:	116 896
1914:	115 782		

Gegenwärtig bedarf das Land jährlich 120 000 bis 130 000 t Schwefel. Um diesen Bedarf zu decken stehen die sizilischen und nordamerikanischen Bergwerke zur Verfügung. Sizilien förderte 300 000 bis 400 000 t jährlich. Im Jahre 1914 betrug die Förderung 334 974 t und der Vorrat 369 001 t.

Der Krieg hat hier sehr tief eingegriffen. Verfügbare Vorräte an Schwefel sind in Sizilien fast nicht mehr vorhanden. In Nordamerika werden jetzt alle dort geforderten und gelagerten Schwefelmengen im Lande selbst dringend benötigt. So entsteht eine äußerst kritische Lage für Frankreich. Alle Interessenten suchen sich nach Möglichkeit in Sizilien einzudecken, ohne indessen große Aussicht auf Erfolg zu haben. *Sogar die Vereinigten Staaten machten bereits Ankäufe von Schwefel in Sizilien für Heereszwecke* bzw. für ihre demnächstige militärische Expedition nach Europa.

H. G. [B. 8897.]

Produktion von fossilen Brennstoffen in Italien.

Sole vom 28. April bringt nachstehende Ziffern über Italiens Produktion an Brennstoffen in (Ton.):

	Anthrazit	Braunkohle	Schiefer	Insgesamt
1913	1220	697 319	2642	701 181
1914	1440	778 308	1590	781 338
1915	9314	939 027	4741	953 082

Im Jahre 1916 dürfte die Produktion 1 250 000 Tonnen betragen. Der Gesamtbedarf Italiens an Brennstoffen beträgt 11 000 000 Tonnen.

Die Zunahme der Braunkohlenförderung, die auch im Jahre 1916 weitere Fortschritte gemacht zu haben scheint, ist immerhin recht bemerkenswert. Eine sehr fühlbare Linderung der Kohlenknappheit hat sie natürlich auch nicht zu bringen vermocht.

H. G. [B. 8779.]

Die Kalifrage in englischer Beleuchtung.

Einem Vortrag von Prof. Gregory aus Glasgow vor der Londoner Royal Institution im März 1917 zufolge hat man sich im Kriege in den verschiedensten Ländern eifrigst bemüht, Ersatz für die mangelnden deutschen Kalisalze zu finden, jedoch bisher vergeblich. Daß die deutsche Kalisalzausfuhr wesentlich eingeschränkt wurde, geschah nach Gregory auf Veranlassung der Regierung, die eine Kontrolle der Preise und die Lebensfähigkeit der ungünstiger gestellten Unternehmungen sichern wollte und gleichzeitig Maßnahmen treffen wollte, um die allzu starke Versalzung der Flüsse zu verhindern. Wenn Oberelsaß wieder zu Frankreich fallen würde, so würden die dortigen ausgedehnten Lagerstätten wohl imstande sein, das deutsche Kalimonopol zu beseitigen, im anderen Falle aber würde nach Beendigung des Krieges das deutsche Kalimonopol wieder ungeschwächt in Kraft treten.

H. G. [B. 8743.]

Kalibeteiligungen für 1917.

Die Verteilungsstelle für die Kaliindustrie hat beschlossen, die Gesamtmenge des auf die Kaliwerksbesitzer für das Kalenderjahr 1917 entfallenden Absatzes von Kalisalzen wie folgt festzustellen:

Digitized by Google

	Inland	Ausland
	Doppelzentner reines Kali (K_2O)	
Carnallit mit mindestens 9 pCt. und weniger als 12 pCt. K_2O	38 000	—
Rohsalze mit 12—15 pCt. K_2O	2 773 000	144 000
Düngesalze mit 20—22 pCt. K_2O	59 000	583 000
Düngesalze mit 30—32 pCt. K_2O	97 000	76 000
Düngesalze mit 40—42 pCt. K_2O einschließlich Kalidünger mit 38 pCt. K_2O	4 150 000	632 000
Chlorkalium	503 000	99 000
Schwefelsaures Kali mit über 42 pCt. K_2O	8 500	7 000
Schwefelsaure Kalimagnesia	4 000	111 000
Summa	7 632 500	1 652 000.

Für 1916 wurde die Gesamtbeteiligung für das Inland anfänglich auf 5 889 000 dz veranschlagt, später aber auf 6 765 300 dz erhöht. Die Beteiligungen für den Auslandsabsatz wurden dagegen im Laufe des Jahres 1916 von 1 253 500 auf 1 245 000 dz ermäßigt.

—s.— [B. 8568.]

Die Deutsch-türkische Montangesellschaft in München teilt mit, daß sie von allen bisher bekannten *Quecksilbervorkommen in Kleinasien* sämtliche gegenwärtig erreichbaren Gruben erworben, beziehungsweise gepachtet und den Betrieb auf einer im Vilajet Smyrna bei Celemisch gelegenen Grube bereits aufgenommen hat. Mit der DEUTSCHEN KRIEGSMETALL-AKTIENGESELLSCHAFT in Berlin wurde eine Vereinbarung getroffen, wonach diese Gesellschaft sich verpflichtet, die gesamte Produktion abzunehmen. Bei Aufschlußarbeiten auf einer bei Uschak gelegenen Grube sei ausgezeichnetes Erz in erheblicher Menge gefunden worden.

—s.— [B. 8837.]

Quecksilberbergwerk St. Minna am Laibl.

Das seit 1910 außer Betrieb befindliche *Quecksilber*bergwerk St. Minna am Laibl (Paß zwischen Kärnten und Krain) wurde von der Bankfirma BLEICHRÖDER in Berlin gemeinsam mit der DEUTSCHEN KRIEGSMETALL-AKTIENGESELLSCHAFT auf zehn Jahre gepachtet und soll, nach einer Meldung vom 10. Juni, demnächst in Betrieb gesetzt werden.

—s.— [B. 8836.]

Salpeterproduktion in Chile.

Der „Statist" gibt folgende Zahlen der Salpeterproduktion Chiles für das mit März abschließende Jahr:

	dz
1916/17	63½
1915/1916	52
1914/1915	32¾ Mill.

—s.— [B. 8853.]

Die Heizmittelkrise in Argentinien.

Ein Brief aus Buenos Aires vom 13. April im „Economist" vom 19. Mai berichtet: Das *Kohlenausfuhrverbot der Vereinigten Staaten*, das auf das *englische* gefolgt ist, wird die Gas-, Elektrizitäts- und Eisenbahn-Gesellschaften Argentiniens in eine sehr schwierige Lage bringen. In der zweiten Hälfte 1916 wurden 110 000 Tonnen Kohlen aus England und 350 000 Tonnen aus Nordamerika eingeführt, in den ersten beiden Monaten dieses Jahres 30 000 und 72 000 Tonnen. Die Vorräte im Lande werden jetzt auf 80 bis 90 000 Tonnen geschätzt. Die Gasgesellschaft braucht 4000 Tonnen Kohle monatlich, d. h. 35 pCt. ihres Brennstoffes; das übrige sind 35 pCt. Quebrachoholz und 30 pCt. Wassergas. Der Vertrag mit der Gemeinde erfordert die Lieferung eines Gases von 4800 Calorien, das Holz gibt aber nur 4000. Die Gesellschaft macht Versuche mit *Torf*, der bei gleichem Gewicht ebensoviel Gas gibt wie Kohle, aber nur solches von 3200 Calorien, die sich durch Zusatz von Petroleum, Rohöl oder Wassergas auf 3800 steigern lassen. *Der Torf kommt aus Uruguay, wo ungeheure Lager vorhanden sind;* auch in Patagonien und Feuerland kommt Torf vor. Die Gesellschaft hat 3000 Tonnen Kohlen vorrätig, 2000 sind aus den Vereinigten Staaten unterwegs. Die Bundesregierung hat die Einfuhr von 5000 Tonnen Kohle aus Chile angeordnet, *doch ist diese chilenische Kohle von minderer Güte.* In einigen Gegenden des Landes ist Kohle gefunden worden, doch ist sie von geringem Wert.

Die deutsche Elektrizitätsgesellschaft verbraucht jeden Tag 500 Tonnen Kohle und 6—700 Tonnen Quebracho; sie hat genug Kohlenvorräte für drei Monate, wenn sie sie zusammen mit Quebrachoholz benutzt. Die Lieferung von Quebrachoholz kann nicht gesteigert werden, weil die Transportmittel unzureichend sind. Die Eisenbahnen der Republik verbrauchen pro Woche mehr als 100 000 Tonnen Kohle oder viermal so viel Holz. Die italienisch-argentinische Elektrizitätsgesellschaft verwendet Petroleum, von dem sie auf Grund eines Vertrages mit der Bundesregierung genug erhält. Die *Petroleumquellen in Comodoro Rivadavia* ergeben etwa 11 000 Tonnen monatlich.

H. G. [B. 8829.]

Die Petroleumindustrie Mexikos im Kriege.

Die Petroleum-Ausfuhrzölle sind neuerdings beträchtlich erhöht worden. Bisher betrugen sie 60 Cts. für die Tonne Erdöl, das eine Dichte von über 0,94 besitzt. Nunmehr zahlen Oele dieser Art 80 Cts. Bei weniger dichten Oelen kommen für jedes Prozent unter 0,94 noch 10 Cts. zu diesem Satze hinzu. Für die bisher zollfreien raffinierten Oele ist künftig ein Wertausfuhrzoll von 5 pCt. zu entrichten.

Zu den Unternehmungen, die aus dem europäischen Kriege große Vorteile gezogen haben, gehört die Mexican Eagle Co., deren Bruttogewinn von 9688975 Pesos Gold in 1913/14 auf 11 215 499 Pesos in 1914/15 und 17 064 386 Pesos in 1915/16 stieg. Nach Absetzung der Reserven, Abschreibungen usw. verblieben in den genannten drei Jahren unter Hinzurechnung von jeweils mehr als 4 Millionen Pesos Vortrag folgende Nettoerträge: 9 422 728 Pesos und 15 090 873 Pesos. Dieses Ergebnis gestattete eine Steigerung der Dividende auf Vorzugs- und gewöhnliche Aktien von 8 auf 16 pCt. Da die Oelfelder der Gesellschaft durch eine Röhrenleitung mit Tampico verbunden sind, wo das Oel auf Goldbasis gehandelt wird, wurde das Geschäft der Gesellschaft durch die starke Entwertung der mexikanischen Papierwährung nicht beeinträchtigt. Die Abrechnung ist in mexikanischer Goldwährung erfolgt, deren Parität 24½ d beträgt.

H. G. [B. 8785.]

Petroleum in Argentinien.

Das „Board of Trade Journal" veröffentlicht einen Bericht des britischen Gesandten in Buenos Aires, der die Auffindung von Petroleumlagern in der Andenzone, speziell in der Provinz Mendoza und im Territorium Neuquén meldet.

—s.— [B. 8851.]

Die Erdölgewinnung der Welt.

ED. LOZÉ gibt im „Economiste Français" vom 26. Juni einen Ueberblick über die Erdölproduktion der Welt, dem wir folgende Zahlen entnehmen: Im Jahre 1915 wurden 427 692 347 barrels (1 barrel = 159 Liter) gleich 57 405 809 Metertonnen Roherdöl gewonnen, gegenüber 400 483 489 barrels gleich 53 448 257 Metertonnen im Jahre 1914.

Digitized by Google

Auf die einzelnen Länder verteilte sich die Produktion von 1915 wie folgt (die mit einem* versehenen Zahlen sind geschätzt):

Vereinigte Staaten . . .	37 480 547*	65,73
Rußland	9 353 977	16 03
Mexiko	4 388 068	7,69
Niederländisch-Indien . .	1 710 445	2,90
Rumänien	1 673 145	2,81
Indien	1 093 600	1,92
Galizien	578 388	0,97
Japan und Formosa . .	415 985	0,73
Peru	331 633	0,58
Deutschland	140 000*	0,23
Trinidad	100 000*	0,18
Aegypten	75 900	0,12
Kanada	29 569	0,05
Italien	28 729	0,05
Sonstige Länder	5 500*	
	1 333	0,01
Insgesamt . .	57 405 809	100,00

Die Erdölgewinnung der Vereinigten Staaten hat nach der übermäßigen Ausdehnung der Rohölgewinnung im Jahre 1914, wo die Produktion auf 265 762 535 barrels stieg, im Jahre 1915 eine weniger erhebliche Zunahme zu verzeichnen, da dieses Jahr eine Periode der inneren Reorganisation dieser Industrie bedeutet. Im Jahre 1916 betrug die Produktion nach der vorläufigen Schätzung M. JOHN D. NORTHROPS von der UNITED GEOLOGICAL SURVEY 292 300 000 barrels.

Der zweitgrößte Erdölproduzent der Welt, Rußland, hatte im Jahre 1915 eine Erdölgewinnung von 572 Millionen Pud (1 Pud gleich 16,38 Kilo) gegenüber 557 Millionen im Jahre 1914.

In Mexiko betrug, trotzdem die Produktion in verschiedenen Gegenden daniederlag, die Steigerung der Erdölgewinnung im Jahre 1915 55 pCt., da die Produktion im Jahre 1914 nur 21 188 427 Pud betragen hatte.

Niederländisch-Indien hat ebenfalls eine erhebliche Zunahme zu verzeichnen. In Rumänien dagegen ist im Jahre 1915 die Erdölgewinnung infolge des europäischen Krieges gegenüber 1914, wo sie 1 783 947 Metertonnen betrug, zurückgegangen. Von der gesamten Produktion des Jahres 1915 entfielen auf das erste Halbjahr 906 472 Metertonnen; wegen der gehinderten Ausfuhr trat jedoch eine Ueberfüllung der Raffinerien ein.

H. G. [B. 8863.]

VEREINE. VERSAMMLUNGEN.

Gesellschaft für Warenkunde.

Am 6. Oktober wurde eine „Gesellschaft für Warenkunde" mit dem Sitze in Hamburg gegründet. Ziel der Gesellschaft ist, ihren Mitgliedern jede Auskunft auf warenkundlichem und wirtschaftsgeographischem Gebiete so schnell, zuverlässig und erschöpfend, wie nur möglich, zu vermitteln; sie tritt ferner für die Interessen der in Industrie und Handel, namentlich der mit dem Einkauf betrauten Persönlichkeiten nach besten Kräften ein und unterstützt sie durch geeignete Fingerzeige und Uebersendung aktuellen Materials. Zur Erfüllung dieser Aufgabe sollen geschaffen werden: eine Fachbibliothek, ein Archiv für Warenkunde, ein Archiv für Wirtschaftsgeographie, eine Sammlung von Katalogen und Preislisten, eine warenkundliche Sammlung. Das Organ der Gesellschaft ist die im 5. Jahrgang stehende Zeitschrift „Der Weltmarkt".

Dem Vorstande gehören als erster Vorsitzender Stadtrat RUTH, Industrieller, Wandsbek, als stellvertretender Vorsitzender Dr. OTTO BEYER, Handelschemiker, Hamburg, ferner Dr. phil. Dr. ing. h. c. H. CLAASSEN, Direktor des Rheinischen Aktienvereins für Zuckerfabrikation, Dormagen, Prof. Dr. K. DIETERICH, Direktor der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G., Helfenberg b. Dresden, JOH. KLEINEWEFERS, Maschinenfabrikant, Krefeld, Dr. PAUL KRAIS, Tübingen, Kommerzienrat Dr. FELIX OHM, Meißen, Prof. Dr. V. PÖSCHL, Direktor des Instituts für Warenkunde an der Handels-Hochschule, Mannheim, EMIL POUPIER, Stahlgroßhandlung, Hamburg, FR. E. v. WOEDTKE, Rittergut Sydow, an.

Die Geschäftsstelle der Gesellschaft nebst deren Institut befindet sich in Hamburg, Mönckebergstraße 7, Levantehaus.

[B. 8952.]

Die Generalversammlung der Chemical Society und der Stand der wissenschaftlichen Forschung in England.

Am 29. März fand die Generalversammlung der Chemical Society statt, wobei auch ein Bericht über die Lage der Gesellschaft erstattet wurde, der nicht ohne Interesse ist. Finanziell schloß das letzte Geschäftsjahr günstiger ab, als das Jahr vorher, da infolge der eingeschränkten wissenschaftlichen Arbeitstätigkeit die Kosten der Zeitschrift der Gesellschaft wesentlich geringer geworden sind. Die Tatsache an sich wird nun zwar bedauert, aber es wird in dem Bericht des Schatzmeisters M. O. FORSTER darauf hingewiesen, daß die meisten Forscher sich jetzt der Kriegsarbeit hingegeben hätten. Trotz der anormalen Zahl von Austritten aus der Zahl der Mitglieder „aus verschiedenen Gründen", wie es so hübsch verschleiernd heißt, hat sich die gesamte Mitgliederzahl nur um 6 vermindert. Auch für 1917 wird auf eine weitere Herabsetzung des Umfangs der Zeitschrift der Chemical Society gerechnet, bei den steigenden Papierpreisen aber erwartet man trotzdem eine erhöhte Kostenziffer, die sogar gegenüber 1916 auf 600 L. veranschlagt wird. (!) Nach einem Vortrag des scheidenden Präsidenten ALEXANDER SCOTT über die „Atomtheorie" wurde als neuer Präsident PROF. WILLIAM JACKSON POPE gewählt.

H. G. [B. 8768.]

Chemische Fragen vor dem englischen Unterhaus.

Das Chemical Trade Journal vom 25. August enthält wiederum einige interessante Angaben über die englischen Parlamentsverhandlungen, aus denen die Schwierigkeiten im Wirtschaftsleben Englands, die sich immer fühlbarer zu machen beginnen, deutlich hervorgehen. Die Regierung versuchte einmal in der Zündholzfrage, wo die Knappheit in verschiedenen Gegenden eine gewisse Unruhe erweckt hatte, die Abgeordneten WARD und PRINGLE damit zu begütigen, daß sie diese Mißstände zwar offen zugab, zugleich aber auch die Hoffnung aussprach, man werde durch Vergrößerung der inländischen Produktion über die durch die Frachtschwierigkeiten hervorgerufenen knappen Zeiten hinwegkommen. Bei einer weiteren Aussprache über die gleichen Fragen verschanzte sich der Handelsminister Sir A. STANLEY hinter der Tatsache, daß alle solche Produktionsänderungen Zeit brauchten und daß die Knappheit gar nicht so schlimm wäre, wogegen der Abgeordnete ROWLANDS unter Namensnennung von englischen Zündholzfabrikanten betonte, daß tatsächlich die Verhältnisse auf dem Zündholzmarkte höchst unbefriedigend wären.

Auch über die Lage der irischen Kelpindustrie machte die Regierung sehr vielversprechende Angaben, deren innere Berechtigung man jetzt nicht genau zu prüfen vermag. Der Kelppreis ist zwar gestiegen, was an und für sich jedoch nicht viel beweist. In *Galoway* und *Donegal* soll Kelp auch auf künstliche Düngemittel verarbeitet werden.

Auf die Anfragen des Abgeordneten ROWLANDS über die Ausnutzung der irischen *Torfvorräte* wurde

Digitized by Google

vom Regierungstisch ebenfalls reichlich ausweichend geantwortet. Die Beschaffung von Torf hänge von vielen Faktoren, wie Maschinen, Material und Arbeitern ab, worüber man jetzt keine bestimmten Angaben machen könne. Das gleiche gelte auch für eine neue in Frankreich zu errichtende Torffabrik, deren Inbetriebsetzung im kommenden Winter zweifelhaft sei.

H. G. [B. 8935.]

UNTERRICHTSWESEN, FORSCHUNGSINSTITUTE.

Die „Neuorientierung" des Ingenieurs. Im Märzheft 1917 der *Zeitschrift zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen* weist Ingenieur Dr. ing. RICHARD BLUM auf die Notwendigkeit hin, daß die technischen Berufe in Deutschland in Zukunft sich allgemein mehr um die Fragen des Wirtschaftslebens kümmern sollen, die Ingenieure, Chemiker usw. bisher vielfach nur wenig beachtet haben. Der Verfasser, der kürzlich auch ein größeres Werk „*Die Rechtskunde des Ingenieurs*" im SPRINGERschen Verlage herausgegeben hat, weist unter mehrfacher Beziehung auf die „Deutsche Politik" des *Fürsten Bülow* und verschiedene wirtschaftliche und technische Ereignisse der letzten Zeit darauf hin, daß eine Synthese von „Technik und Wirtschaft" von allen Angehörigen der technischen Berufe erstrebt werden muß.

Es wäre sehr wünschenswert, wenn die beherzigenswerten Anregungen BLUMS auch bei den Chemikern auf recht fruchtbaren Boden fallen würden, denn die neue Zeit mit ihren außerordentlich schwierigen und der versteckten Auslandskonkurrenz wird auch von den Chemikern in erheblichem Maße fordern, was der Verfasser besonders von seinen engeren Fachgenossen verlangt.

H. G. [B. 8748.]

Gründung eines Instituts für Eisenforschung. Die deutsche Eisen- und Stahl-Industrie wird im Interesse der wissenschaftlichen Förderung des Eisenhüttenwesens und angesichts des unausbleiblichen Wirtschaftskampfes der Kriegfolgezeit, in Anlehnung an die Kaiser Wilhelm-Gesellschaft ein besonderes wissenschaftliches Institut für Eisenforschung errichten. Sein Sitz ist noch nicht endgültig bestimmt, die Entscheidung darüber ist dem Vorstande des Vereins deutscher Eisenhüttenleute überlassen worden. Fest steht indessen bereits, daß das Institut im rheinisch-westfälischen Industriegebiete errichtet werden wird. Die Eisen- und Stahl-Industrie wird die erheblichen Mittel für Bau und Unterhaltung des Instituts allein aufbringen, bis auf einen kleinen Beitrag der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft, dagegen wird die in Frage kommende Stadt neben einem Bauzuschuß, für das nötige Gelände, den Anschluß an die Eisenbahn usw. aufzukommen haben. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sich später verwandte Industrien dem Institute für Eisenforschung anschließen werden.

E. T.-H. [B. 8918.]

RECHTSPRECHUNG. VERWALTUNG.

Sind Kriegsteuerungszulagen bei Berechnung der Beiträge zur Angestelltenversicherung zu berücksichtigen? Ein Arbeitgeber hatte seinen Angestellten mit Rücksicht auf die durch den Krieg eingetretene Teuerung auf unbestimmte Zeit eine jederzeit widerrufliche Zulage bewilligt. Es fragte sich nun, ob diese Zulage als Entgelt im Sinne der Angestelltenversicherung anzusehen sei und deshalb bei der Beitragsentrichtung berücksichtigt werden müsse. Das Oberschiedsgericht hat diese Frage *bejaht*. Das Reichsversicherungsamt hat auf dem Gebiete der Unfall- und Invalidenversicherung daran festgehalten, *daß unter Entgelt eine Leistung für eine Tätigkeit des Arbeitnehmers zu verstehen ist*; die gleiche Auffassung muß — so heißt es in den Gründen — auch für die Angestelltenversicherung gelten. Die Teuerungszulage ist nicht etwa lediglich als Ausfluß der Freigebigkeit oder des Wohlwollens des Arbeitgebers anzusehen, sondern als Entgelt für Leistungen des Arbeitnehmers. Ohne Belang ist es, daß die Zulage nur auf unbestimmte Zeit und jederzeit widerruflich gewährt ist und ein klagbarer Anspruch darauf nicht besteht. Der Arbeitgeber hat ein Interesse daran, daß ihm die Arbeitskraft seines Angestellten erhalten bleibt, und deshalb muß er in einer Zeit außerordentlicher Teuerung Zulage gewähren. Das entspricht der allgemeinen Gepflogenheit. Der Zwang der Verhältnisse und die eigenen Interessen des Arbeitgebers bilden ebenso starke Beweggründe, wie die Absicht, dem Angestellten eine Wohltat zu erweisen. Es kann also keine Rede davon sein, daß es sich bei der Kriegsteuerungszulage um eine auf reiner Freigebigkeit des Arbeitgebers beruhende, als Entgelt nicht zu bezeichnende Leistung handelt. (Oberschiedsger. f. Angestelltenversicherung, 17. 11. 16.)

[B. 8807.]

NEUE BÜCHER.

Fr. Tobler. *Textilersatzstoffe.* Bd. 38 der „Bibliothek für Volks- und Weltwirtschaft". Dresden und Leipzig. „GLOBUS" WISSENSCHAFTLICHE VERLAGSANSTALT. 48 Seiten. 1917. 1,60 M.

Der Vertreter der angewandten Botanik an der Universität Münster Prof. Dr. F. TOBLER hat in der vorliegenden kurzen aber außerordentlich interessanten Schrift eine kritische Uebersicht über die verschiedenen Textilersatzstoffe gegeben, die im Kriege zum Teil eine große Bedeutung erlangt haben. Ausgehend von den Eigenschaften der verschiedenen Faserstoffe behandelt der Verfasser die Lage der deutschen Textilindustrie vor dem Kriege, die im wesentlichen ausländische Rohstoffe verarbeitete, und schildert dann die Lage im Kriege, wo Deutschland mit Hilfe der Streckung, der Wiederverarbeitung gebrauchter Faserstoffe und durch Neuschaffung besonderer Insdutriezweige, die sich auf einheimischen Vorkommnissen aufbauten, bisher in der Lage gewesen ist, durchzuhalten. Ueber die bisherigen Erfolge des Ersatzwesens spricht sich TOBLER unter ausdrücklicher Ablehnung „patriotischer" Schaumschlägerei (S. 37) dahin aus, daß sich zunächst ohne Gewähr für Rentabilität zur Verspinnung mit anderen Stoffen eignen: Weidenröschen, Ginster, Hopfen, Schilf und Strohfaser. Die Möglichkeit der Verarbeitung für sich besteht ferner bei der Brennessel, der Torffaser, dem (Papier) Zellstoff und der Strohfaser. Für die Zukunft erwartet TOBLER, der durchaus kein Gegner der späteren Zufuhr ausländischer Rohstoffe ist, jedenfalls eine größere Unabhängigkeit in der Versorgung mit Textilrohstoffen. Sehr dankenswert ist auch ein Literaturverzeichnis, das gerade über die neueren Arbeiten auf dem Gebiete der Textilfasern wertvolle Angaben enthält.

H. G. [B. 8860.]

Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie. Herausgegeben im Auftrage der Zentralstelle für Balneologie von Wirkl. Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. DIETRICH und Dr. KAMINER. Band I. 567 Seiten, 89 Abbildungen und 1 Tafel. Leipzig 1916. GEORG THIEME.

Mit dem Erscheinen des ersten Bandes des Handbuches ist der Grundstein zu einem Nachschlagewerk gelegt worden, wie es die balneologische Wissenschaft bisher nicht besessen hat. War auch im Laufe

Digitized by Google

der letzten Jahrzehnte manche tüchtige Einzelarbeit erschienen, es fehlte doch immer noch an einer streng wissenschaftlichen, vergleichenden und zusammenfassenden Bearbeitung des Gesamtgebietes der Balneologie und medizinischen Klimatologie, ganz besonders aber der naturwissenschaftlichen Grundlagen dieser Wissenschaften, der Geologie, der Chemie und der Physik, soweit und insofern sie der modernen balneologischen Therapie zu Grunde liegen.

Das Gesamtgebiet der Balneologie und medizinischen Klimatologie soll das zu erwartende sechsbändige Handbuch umfassen. Der erschienene erste Band enthält die allgemeine und spezielle Geologie sowie die Chemie der Quellen, Moore und Mineralschlamme, die Physik des Klimas und der Strahlung in abgeschlossenen Einzelabhandlungen aus der Feder berufener Spezialisten.

Ein kurzer Abriß der Geschichte der Balneologie von Dr. med. A. MARTIN (Bad Nauheim) geht voraus. Es folgt die Geologie der Mineralquellen und Thermen, der Mineralmoore und Mineralschlamme von Geh. Bergrat Prof. Dr. KEILHACK (Berlin). Die Entstehung des Mineralwassers, die Beziehung dieses zum geologischen Alter der Gesteine, die Art des Zutagetretens der Quellen, ihre Veränderlichkeit, ihre Temperatur, die Herkunft der in ihnen enthaltenen Salze und Gase und ihre Ablagerungen sind in ebenso ausführlicher wie anschaulicher Art dargestellt. Die Chemie der Wässer ist von mehreren Autoren übernommen worden. Prof. Dr. THIESING (Berlin-Dahlem) behandelt das indifferente Wasser, Prof. Dr. HINTZ und Dr. GRÜNHUT (Wiesbaden) die Mineralwässer, Moore und Mineralschlamme unter ausführlicher Zugrundelegung der Theorie der Lösungen, unter Anführung eines sehr reichen analytischen Materials und auch unter Berücksichtigung technischer Einzelheiten der Gewinnung und des Versandes der Wässer. Prof. Dr. MERZ (Berlin) behandelt das Meerwasser. Es schließt sich an die Physik des Klimas von Dr. ALT (München), welche die Besprechung der Atmosphäre der Erde und ihrer Energiequellen, der Temperaturverhältnisse, des Wassergehaltes der Atmosphäre, der Luftbewegungen und eine Betrachtung der verschiedenen Klimate der Erde umfaßt. Der letzte Teil des Buches ist der Physik der Strahlung gewidmet, und zwar der Sonnenstrahlung, von Dr. DORNO (Davos), und der radioaktiven Strahlung, von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. MARCKWALD (Berlin) dargestellt.

Den weiteren Bänden des so hoffnungsvoll eingeleiteten Werkes wird mit größter Spannung entgegengesehen werden.

Boes. [B. 8891].

Vom Krieg zum Frieden. Schriften des **Hansabundes.** III. Der bargeldlose Verkehr, ein Teil unserer Kriegsführung. *Der Einfluß des Krieges auf das geistige Eigentum.* Einzelhandel und Uebergangswirtschaft. Handwerk und Uebergangswirtschaft. 96 Seiten. 1917.

Die Schriften des Hansabundes über die Ueberführung der Kriegswirtschaft in die Friedenswirtschaft sind außerhalb der Mitglieder des Bundes bisher nur allzuwenig bekannt geworden, was angesichts der Bedeutung dieser Veröffentlichungen sehr zu bedauern ist. In dem vorliegenden dritten Heft ist insbesondere ein ganz vorzügliches Referat von Prof. Dr. A. OSTERRIETH enthalten, das dieser bekannte Spezialist des gewerblichen Rechtsschutzes auf der Tagung des Hansabundes am 6. Dezember 1916 gehalten hat. (S. 20—40). Gerade die Kreise der chemischen Industrie, die Auslandspatente besitzen, werden in diesem ausgezeichneten Bericht, der auch dem Gegner gegenüber streng sachlich bleibt, viele Angaben finden, die auch für die Zeit nach dem Kriege, wo die Regelung der Verhältnisse auf dem Gebiete des geistigen Eigentums besonders wichtig werden wird, von Bedeutung erscheinen. Auf die übrigen Referate von Prof. SCHÄR, Syndikus KONER und Geh. Regierungsrat NOACK kann an dieser Stelle nur hingewiesen werden. Interessenten erhalten diese Schriften vom Berliner Centralbureau des Hansabundes. [B. 8907.]

H. G.

INHALT: Vereinsangelegenheiten. — Zwischenzölle. Von Dr. W. STEIN. Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie. Von Prof. V. HÖLBLING. (Schluß). Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen: Preisausgleichstelle für Kalkstickstoff, Tarifänderungen und Frachterhöhungen; Die chemische Industrie: Die chemische Industrie Kanadas im Kriege, Die Farbenindustrie in den Vereinigten Staaten, Verschmelzung der Teerproduktenindustrie Amerikas, Amerikas mangelhafte Farbstofferzeugung, Die Förderung der amerikanischen Luftstickstoffindustrie, Die Zunahme der Schwefelsäuregewinnung in den Vereinigten Staaten, Phthalsäure und Phthalanhydrid in Amerika, Die Aussichten für die Alkoholproduktion in Australien, Japanische Farbstoffindustrie, Schwefelsäurefabrik in Perm, Die Aussichten der russischen Kunstdüngerindustrie usw., Dänemark als Kunstdüngerversorger Rußlands, Die Lage der schwedischen Düngemittelindustrie, Herstellung von Antitetanusserum in Schweden, Aluminiumsulfat in Norwegen, Eine große elektro-chemische Anlage in Norwegen, Die englische Farbstoffindustrie, Neuartige Jodgewinnung, Die Basler chemische Industrie im Kriege, Eine neue ungarische Aktiengesellschaft, Neugründungen, Verwendung von Abfallkalk usw.; Handelsnachrichen und kurze statistische Mitteilungen: Die Zündholzindustrie im Königreich Polen, Der japanische Handel und die Hüttenerzeugnisse im Jahre 1916, Die Entwicklung der chemischen Industrie in Japan usw.; Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum: Bergwerkserträgnisse in Kanada im Jahre 1916, Die Gewinnung nutzbarer Mineralien in Kanada im Jahre 1916, Die norwegischen Bergwerke im Jahre 1916, Beabsichtigte englische Ausbeutung von Bauxitbergwerken usw., Mangel an Schwefel in Frankreich, Produktion von fossilen Brennstoffen in Italien, Die Kalifrage in englischer Beleuchtung, Kalibeteiligungen für 1917, Die Deutsch-türkische Montangesellschaft, Quecksilberbergwerk St. Minna am Laibl, Salpeterproduktion in Chile, Die Heizmittelkrise in Argentinien, Die Petroleumindustrie Mexikos im Kriege, Petroleum in Argentinien, Die Erdölgewinnung der Welt; Vereine, Versammlungen: Gesellschaft für Warenkunde, Die Generalversammlung der Chemical Society usw., Chemische Fragen vor dem englischen Unterhaus; Unterrichtswesen, Forschungsinstitute: Die „Neuorientierung" des Ingenieurs, Gründung eines Instituts für Eisenforschung; Rechtsprechung, Verwaltung: Sind Kriegsteuerungszulagen bei Berechnung der Beiträge zur Angestelltenversicherung zu berücksichtigen? — Neue Bücher. — Dokumente.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXX. Jahrgang. Dezember 1917. Nr. 23/24 (839/840).

Dr. C. A. von Martius zu seinem 80. Geburtstage.

Am 19. Januar 1918 begeht Dr. C. A. von Martius seinen 80. Geburtstag. Dieses seltene Fest läßt es gerade der „Chemischen Industrie" besonders wünschenswert erscheinen, das Lebenswerk dieses hervorragenden Mannes wenigstens in kurzen Zügen zu schildern.

Dr. Carl Alexander von Martius entstammt einer alten bayerischen Gelehrtenfamilie; sein Großvater war der bekannte Erlanger Botaniker und Pharmazeut, sein Vater der ausgezeichnete Naturforscher und Reisende Carl Friedrich Philipp von Martius, der bis 1864 als Professor, Mitglied der Akademie der Wissenschaften und Direktor des Botanischen Gartens in München wirkte. Sein Sohn Carl Alexander erblickte am 19. Januar 1838 zu München das Licht der Welt. Durch Justus von Liebig, den er in seinem Vaterhause kennen gelernt hatte, wurde er für das Studium der Chemie gewonnen. Nachdem er eine Zeitlang im Liebigschen Privatlaboratorium gearbeitet hatte, kam er zu Beginn der 60er Jahre zu A. W. von Hofmann nach London und wurde dessen Assistent. Er siedelte dann 1865 mit ihm nach Berlin über. Der Verlust eines Auges infolge eines Unfalles beim Experimentieren war für ihn mitbestimmend, sich später von der rein wissenschaftlichen Arbeit im Laboratorium zur Technik zuzuwenden; so wurde er der Begründer der Aktien-Gesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin, deren glänzende Entwicklung wesentlich mit zu seinen Verdiensten zählt. Im Jahre 1867 gab er in Gemeinschaft mit A. W. Hofmann, H. Wichelhaus, Adolf Baeyer und anderen Schülern Hofmanns die Anregung zur Bildung der Deutschen Chemischen Gesellschaft, an deren Arbeiten er sich dauernd lebhaft beteiligt hat, und zehn Jahre später gründete er den Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, der die wirtschaftliche Vertretung der deutschen chemischen Industrie in Staat und Gesellschaft seither in erster Linie gebildet hat.

Von seinen wissenschaftlichen Veröffentlichungen, die in Liebigs Annalen der Chemie und Pharmazie, in den Berliner Akademie-Berichten und in den Berichten der Deutschen Chemischen Gesellschaft erschienen sind, ist besonders eine Arbeit über das Dinitronaphthol, einen von ihm entdeckten und nach ihm benannten viel verwendeten gelben Farbstoff, allgemein bekannt geworden. Weitere Studien von Martius betreffen anorganische Probleme, denen seine ersten Arbeiten und seine 1860 in Göttingen eingereichte Dissertation über die Cyanverbindungen der Platinmetalle gewidmet waren. In den letzten Jahren seiner rein wissenschaftlichen Tätigkeit interessierten ihn dagegen hauptsächlich die aromatischen Verbindungen der Benzolreihe, über die er gemeinschaftlich mit P. Griess, Wichelhaus und Mendelssohn-Bartholdy sowie mit A. W. Hofmann ausgeführte Arbeiten veröffentlicht hat. Die letzten Arbeiten beziehen sich auf die technisch wichtige Frage der Gewinnung von Methylanilin und den bei dieser Fabrikation gleichzeitig entstehenden Diaminen.

Als im Jahre 1906 in England unter der Teilnahme hervorragender Vertreter der chemischen Industrie aus allen Ländern das 50jährige Jubiläum der Begründung der Teerfarbenindustrie durch W. H. Perkin gefeiert wurde, erhielt Martius in Anerkennung seiner Verdienste um die wissenschaftliche Entwicklung dieser Industrie von dem Yorkshire College für technische Wissenschaften das Diplom eines Ehrendoktors. Von der preußischen Regierung mit dem erblichen Adel ausgezeichnet und als hervorragender Vertreter der Industrie in das preußische Herrenhaus berufen, hat Dr. von Martius in den letzten Jahren auch als Vorsitzender der Zentralstelle für die Vorbereitung von Handelsverträgen, als Mitglied des Ausschusses der Eisenbahnverkehrsinteressenten, in der Berliner Handelskammer und in zahlreichen anderen Ehrenämtern eine außerordentlich verdienstliche und fruchtbare Tätigkeit entwickelt und besonders dem von ihm begründeten Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands stets das regste Interesse zugewandt. Auch in der Kriegszeit hat Dr. von Martius, wie aus verschiedenen unlängst erschienenen Veröffentlichungen in der „Chemischen Industrie" hervorgeht, auf die wirtschaftliche Entwicklung im Interesse der deutschen Volkswirtschaft einzuwirken gesucht, und wir dürfen wohl hoffen, daß der Jubilar auch in den kommenden Jahren des Wiederaufbaus mit der gleichen Frische im Interesse der Allgemeinheit und der ihm besonders nahestehenden chemischen Industrie noch lange Zeit tätig zu sein vermag.

[B. 9073.]

Digitized by Google

Bekanntmachung.

Die Vorarbeiten für eine neue Ausgabe des *Deutschen Arzneibuchs* haben begonnen. Ich lade alle an der Angelegenheit Beteiligten, insbesondere die Herren Aerzte, Zahnärzte, Tierärzte, Apotheker, Großhändler und chemisch-pharmazeutischen Industriellen ein, die Wünsche, die sie bezüglich der Neuausgabe des Arzneibuchs hegen, bekanntzugeben, insbesondere auch sich über die auf Grund ihrer Erfahrungen empfehlenswerte Aufnahme neuer oder Streichung offizineller Arzneimittel zu äußern. Für die Einsendung der Vorschläge nebst Begründung an das Kaiserliche Gesundheitsamt, Berlin NW, Klopstockstr. 18, würde ich dankbar sein.

Berlin, den 7. Dezember 1917.

Der Präsident
des Kaiserlichen Gesundheitsamts.
BUMM.

[B. 9009.]

Der Bibliothek des *Deutschen Museums in München* fehlen von dem Werke

FRIEDLÄNDER, P.: Fortschritte der Teerfarbenfabrikation und verwandter Industriezweige

die Jahrgänge 9—12 (1908—1917), ebenso das Werk:

HANSEN: Gesammelte Abhandlungen über Gärungsorganismen.

Die Leser unserer Zeitschrift, welche diese Werke besitzen, würden das Deutsche Museum zu großem Danke verpflichten, wenn sie diese Jahrgänge stiften bzw. zu angemessenen Preisen überlassen würden. Diesbezügliche Mitteilungen wären an das Deutsche Museum, München, Zweibrückenstr. 12, zu richten.

[B. 9010.]

Die Hauptversammlung der Firma Levinstein Ltd.

Die „Financial Times" vom 21. Dezember enthält einen Bericht über die *Generalversammlung der* AKTIEN-GESELLSCHAFT LEVINSTEIN in *Manchester*, wonach der Vorsitzende, Sir JOHN LONSDALE, neben rein geschäftlichen Dingen folgendes ausführte:

„Bei allen zahlreichen Aenderungen in unserem nationalen Leben, die der Krieg uns gebracht hat, vermisse ich noch die volle Erkenntnis der entscheidenden Bedeutung der Farbstoffindustrie, die durchdringen muß, wenn wir als Nation in Zukunft von deutschen Farben unabhängig sein sollen. Der Mangel dieser Erkenntnis hat so gewichtige und weitreichende Folgen, daß damit Möglichkeiten verknüpft sind, die nicht weniger furchtbar sind, als die einer Niederlage des Verbandes auf dem Schlachtfelde.

Die große englische Webstoffindustrie mit ihrem Kapital von fast 200 Millionen Pfund und entsprechenden Arbeitermassen war vor dem Kriege von der deutschen Farbstoffindustrie abhängig, die ihr 80 pCt. der unentbehrlichen Farbstoffe lieferte. Das bedeutete für uns eine Schwäche und für Deutschland um so mehr eine Stärke, als mit dieser Industrie diejenige von Sprengstoffen eng verknüpft ist, auf deren Herstellung die deutschen Farbenfabriken sofort umgestellt wurden.

Trotz der Erkenntnis dieses Zusammenhanges ist die Erkenntnis der Notwendigkeit der staatlichen Fürsorge für die Farbenindustrie auch jetzt im Kriege in England nicht folgerichtig durchgeführt worden. Freilich begann die Regierung anfangs 1915 handelnd einzugreifen und ging dabei von vorzüglichen Absichten aus; *aber leider ist aus der Zusammenschließung der Hilfsquellen, der Forschungen und der Wissenschaft, die man im Auge hatte, bisher nichts geworden.* Das Unternehmen British Dyes Ltd. wurde ins Leben gerufen, aber die Verwendung von zwei Millionen Pfund Staatsgeldern dafür hat das Problem einer angemessenen Versorgung mit englischen Farben *nicht* gelöst. Freilich hat mit Hilfe von schweizerischen und englischen Fabrikanten der Kriegsbedarf der Webstoffindustrie ziemlich gedeckt werden können, sogar viel besser, als im August 1914 erwartet wurde; dabei hat unsere Firma eine führende Rolle gespielt, da wir jetzt, wie vor dem Kriege, mannigfaltigere Anilinfarben herstellen, als alle anderen englischen Fabriken zusammengenommen, und auch sehr viel größere Mengen geliefert haben, als aus der Schweiz eingeführt worden sind.

Aber der Friedensbedarf ist von dem Kriegsbedarf sehr verschieden, da jetzt hauptsächlich für militärische Anforderungen unter Verwendung von verhältnismäßig wenigen Farben gearbeitet wird. *In Friedenszeiten ist der Bedarf viel mannigfaltiger und verlangt zur Herstellung aller gebrauchten Farbenarten viel größere Anlagen.*

Vor 15 Monaten hat ein gemeinsamer Ausschuß von Farbenfabrikanten und Farbenverbrauchern eine Liste der für die Aufrechterhaltung unserer Webstoffindustrie wesentlichen Farbstoffe aufgestellt; erstaunlicherweise aber fehlt es bisher noch an organisierten Bemühungen staatlicher Art, diese Farbstoffe im Lande herzustellen. An der Ausführung jenes Mindestprogramms fehlt bis jetzt noch vieles. Die LEVINSTEIN-GESELLSCHAFT besitzt die zur Ausführung nötige Organisation und Kenntnis, da die Schwierigkeiten zwar groß, aber für Fachleute nicht unüberwindlich sind. *Nur die Ausdehnung unserer Anlagen, nicht die unseres Wissens, ist für uns das Hindernis, und nur finanzielle Erwägungen hindern uns an der Erweiterung.* Ohne Staatsbeihilfe kann in Kriegszeiten eine Privatfirma das Farbenprogramm ebensowenig ausführen, wie sie das Gesamtprogramm des Staatsbedarfes in Sprengstoffen ausführen könnte. Andere Kriegsindustrien haben staatliche Geldbeihilfen erhalten, die sicher nicht wichtiger sind, als die großen und weitreichenden Gewerbszweige, die von den Erzeugnissen abhängig sind, die wir herstellen können.

Digitized by Google

Bleibt England bei Beendigung der Feindseligkeiten von Deutschlands Gnade in bezug auf Farbstoffe abhängig, so gerät seine Webstoffindustrie in große Gefahr. Kein militärischer Sieg, der das Land unfähig läßt, seine großen Gewerbszweige fortzuführen, wird ein vollständiger sein. Deutschland behält sonst eine Waffe, mit der es in den Friedensverhandlungen jede geforderte Vorzugsbehandlung durchsetzen kann. Keine Freihandels- und Schutzzollpolitik wird unseren Fabrikanten und Färbern die Farben verschaffen, wenn im Inlande die Anlagen dafür nicht vorhanden sind und die Farben nicht in genügender Menge bei eintretendem Bedarf hergestellt werden können. Zur Zeit besitzt allein Deutschland solche Anlagen in genügendem Umfang.

Wenn die Regierung bereit ist, uns die nötige finanzielle Beihilfe zu leisten und besondere Vorrechte für die Herstellung der Anlagen zu gewähren, so garantieren wir, daß wir England von Deutschland und jeder anderen fremden Bezugsquelle von Farbstoffen unabhängig machen.

Seit Kriegsausbruch sind wir die größten Lieferanten von Anilinfarbstoffen nicht nur für die englische Heeres- und Marineverwaltung, sondern auch für die der Kolonien und Verbandsländer gewesen, während vor August 1914 alle diese Farben aus Deutschland kamen. Schon im ersten Kriegsjahr verschifften wir große Mengen von Farbstoffen nach *Amerika* für den Bedarf dortiger, für die Verbandsregierungen arbeitender Fabriken, was allein deren Lieferungen ermöglichte. Auch jetzt liefern wir wieder große Mengen für den Bedarf des neuen amerikanischen Heeres.

Schon im März 1915 waren unsere Einrichtungen groß genug, um den Gesamtbedarf der für Militär- und Flottenzwecke tätigen Webstoffindustrie der Welt außerhalb der Mittelmächte zu decken. *All das haben wir aus eigener Iniative ohne Regierungshilfe geleistet.* Als die belgische Truppenuniform in Khaki umgewandelt wurde, lieferten wir in wenigen Tagen die dazu nötige Farbstoffmenge, und ebenso rasch die Gesamtmenge für die australischen Truppen.

Dabei muß man beachten, daß die Fabrikation eines Farbstoffes oft die Herstellung *zahlreicher Zwischenprodukte* bedingt, so z. B. bedingt die Herstellung eines bestimmten *Marine-Blaus* die gleichzeitige Herstellung von nicht weniger als sechs solcher Zwischenprodukte, von denen früher nie eins in England hergestellt worden war. Indem wir uns gerade auf diese Dinge warfen, konnten wir es ermöglichen, daß die Lieferanten der Admiralität nie um einen Tag rückständig waren. All das geschah in den ersten sechs Wochen; was wir damals leisteten, hat in den drei Jahren seither noch keine andere englische Firma geleistet, so daß wir nach wie vor die einzigen Lieferanten beständigen Blaus für die Marine sind.

Unsere Fabrik in *Blackley* ist jetzt so gut wie völlig unabhängig, *da wir uns alles Oleum sowie Salpetersäure und alle komplizierten Zwischenprodukte für unsere Farbenfabrikation selbst herstellen. Ueber 100 organische Produkte, die nie vorher in England hergestellt wurden, stellen wir jetzt in großem Maßstabe her.* Daneben haben wir auch kostenlos besondere Antiseptika für den Feldgebrauch hergestellt.

Im August 1916 haben wir die deutschen Fabrikanlagen in *Port Ellesmere* für die Herstellung von *künstlichem Indigo* übernommen, die bei Kriegsausbruch für so schwierig galt, daß die Leitung der Fabrik unter Regierungsaufsicht in den Händen eines Deutschen blieb. In den zwölf Monaten vor Uebernahme der Fabrik durch uns war die Leistung fast gleich null. Das lag daran, daß die Fabrik nur für die Endherstellung aus einem deutschen Zwischenprodukt eingerichtet war, um den Vorschriften unseres Patentgesetzes zu genügen, und daß ohne dieses Zwischenprodukt die Herstellung unmöglich war. Unsere erste Aufgabe war daher, in unserer Fabrik in Blackley eine Anlage für die Herstellung dieses wichtigen Zwischenproduktes zu schaffen. Wir wußten wohl, was dazu gehörte, fanden aber, daß der Rohstoff von der Regierung beschlagnahmt war, und mußten daher ein neues Verfahren unter Benutzung eines anderen Rohstoffes ersinnen. Das gelang uns schon in einigen Wochen, und niemals ist wohl selbst in Deutschland eine derartige bedeutende technische Leistung so rasch und so anstandslos bewältigt worden."

Die Ausführungen des Vorsitzenden der LEVINSTEIN-GESELLSCHAFT zeigen ein ausgesprochenes Selbstgefühl und ein Pochen auf die im Kriege hervorgebrachten Leistungen, das nur an *einer* Stelle etwas gemildert erscheint, wo es sich darum handelt, die englische Regierung zur Hergabe von Mitteln für die Friedenszeit zu bewegen. Der Gegensatz zu *British Dyes* wird natürlich ebenfalls betont. Die Schlußsätze über die technischen Leistungen der Gesellschaft sind natürlich absichtlich besonders volltönend gehalten, um dem englischen Selbstgefühl durch den Vergleich mit Deutschland besonders zu schmeicheln. Daß von seiten der wohl kaum ganz sachverständigen und unabhängigen Finanzzeitschriften „Financial Times" und „Financial News" das gewünschte Echo auf diese Forderungen ertönte, kann nicht überraschen.

Ein Leitaufsatz der „Financial Times" vom 22. Dezember bemerkt zu dieser Rede: „Die weitere Hilfe, die der Staat für die Entwicklung der Farbenindustrie leisten sollte, und die Art ihrer Verteilung, bieten Fragen fachmännischer, finanzieller und technischer Natur; der Allgemeinheit aber sollte es zur Befriedigung gereichen, daß nach Ansicht der Fabrikanten kein Zweifel an der Möglichkeit der Befreiung von fremder Zufuhr besteht — bei einem Preis, der, wie wir annehmen, für die Gewerbszweige nicht zu hoch sein würde, für deren Fabrikation Farbstoffe unentbehrlich sind."

Auch die „Financial News" vom 22. Dezember widmen der Rede einen Leitaufsatz und meinen, *daß die Regierung an der an sie*

Digitized by Google

gerichteten Aufforderung Sir John Lonsdale's nicht vorübergehen könne. „British Dyes Ltd., an der die Regierung beteiligt ist, hat die Fähigkeit zur Befriedigung des Bedarfs des Landes noch nicht bewiesen; es ist daher nötig, daß weiteres geschieht. Wir hoffen, daß LONSDALE's Darlegungen mit vollster Unparteilichkeit berücksichtigt werden, und daß schleunigst gehandelt wird, da ein Verzug unzulässig ist."

H. G. [B. 9072.]

Ein neues Arbeitskammergesetz.

Von

Dr. W. Stein.

Die nächste Zukunft wird uns einen neuen Gesetzentwurf über die Arbeitskammern bringen. Es ist im wesentlichen derselbe Grund, wie früher, welcher die Mehrheitsparteien des Reichstags veranlaßte, bei den Vereinbarungen mit dem neuen Reichskanzler Grafen HERTLING auf ein neues Arbeitskammergesetz — das erste scheiterte bekanntlich im Jahre 1911 an dem Widerspruch der Reichsregierung — besonderen Wert zu legen: Es soll die „Förderung eines gedeihlichen Verhältnisses zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern" erreicht werden. Man glaubt heute, Arbeitskammern gleich nach Friedensschluß um so weniger entbehren zu können, als in der Uebergangszeit der Ausgleich zwischen den widerstreitenden Interessen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer besonders schwierig sein wird. Der Wettbewerb auf dem Weltmarkt wird schwerer sein denn je zuvor, die Verkaufspreise und damit der Unternehmergewinn niedrig, und die Lohnforderungen nicht zuletzt infolge der nie dagewesenen Teuerung werden dazu in gar keinem Verhältnis stehen. Hier wird nun alles Heil von den Arbeitskammern erwartet. Man hatte weiterhin angenommen, daß man derselben im Hinblick auf die in Aussicht gestellte Umgestaltung des preußischen Herrenhauses in ein berufsständiges Parlament bedürfen würde. Sie sollten als Wahlkörper für die Arbeitermitglieder der künftigen preußischen Ersten Kammer neben den Landwirtschafts-, Handels- und Handwerkskammern dienen. Der inzwischen veröffentlichte preußische Wahlrechtsentwurf zeigt, daß diese Annahme irrig war.

Für unsere künftige sozialpolitische Richtung würden Arbeitskammern von besonderer Bedeutung sein. Angesichts dieser Wichtigkeit ist ein Rückblick auf die Tendenz und das Schicksal des früheren Gesetzentwurfs nicht nur verlohnend, sondern sogar vonnöten. Damals waren die Arbeitskammern paritätisch gedacht. Die Regierung meinte, wie auch noch heute, daß sich dadurch der wirtschaftliche Frieden herstellen und erhalten lasse; die Arbeitgeber aller Richtungen indessen hatten auf Grund ihrer in der Praxis gemachten Erfahrungen die Ueberzeugung gewonnen, daß paritätische Arbeitskammern, d. h. zwangsweises Zusammenarbeiten mit den Arbeitnehmern in der Theorie zwar Erfolg verspräche; praktisch aber sei eine Wahrnehmung der gemeinsamen wirtschaftlichen und gewerblichen Interessen und eine Förderung des sozialen Friedens in gemeinsamer Aussprache nicht zu erreichen, im Gegenteil habe die Erfahrung gelehrt, daß dadurch die Gegensätze zwischen Unternehmern und Arbeitern nur verschärft würden. Eine weitere Gefahr bestand nach Ansicht der Arbeitgeber vor allem darin, daß die Arbeitskammern der Tendenz der Gewerkschaften, sich selbst als Mittelsperson, um nicht zu sagen, als Keil zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu schieben und dadurch beide einander zu entfremden, besonderen Vorschub leisten. Das Bestreben der Arbeitnehmerorganisationen, einen möglichst weitgehenden Einfluß auf die Verhältnisse und die Betriebe der Unternehmer zu gewinnen, werde gleichfalls durch die paritätischen Arbeitskammern gefördert. Schließlich glaubten die Unternehmer und deren Vertretungen, wie die Handelskammern, die wirtschaftlichen Vereinigungen, die Arbeitgeberverbände, noch besonderen Einspruch gegen die in dem Entwurf vorgesehene öffentliche Verhandlung vor den Arbeitskammern erheben zu müssen. Sie nahmen, damals wohl nicht mit Unrecht, an, daß hierdurch den Gewerkschaften erwünschte Gelegenheit zu einer umfassenden Werbearbeit und zugleich zu einer Herabsetzung des Ansehens der Betriebe in der Oeffentlichkeit gegeben werde.

Das waren die Einwände und Bedenken der Arbeitgeber gegen die Grundlagen des Gesetzentwurfs. Nebenher liefen außerdem noch Beanstandungen einzelner Punkte, deren Aufzählung hier zu weit führen würde, und auf die vielleicht zurückzukommen sein wird, wenn der in Aussicht stehende neue Entwurf vorliegt. Kurzum, damals im Jahre 1908 und in den folgenden Jahren hatte die Arbeitgeberschaft gegen das neue „Friedensinstrument", wie man das Arbeitskammergesetz wohl nicht ohne einen gewissen Hohn bezeichnete, einmütig Protest erhoben. Daran ist das Gesetz allerdings nicht gescheitert. Es kam schließlich nur deshalb nicht zustande, weil die Regierung die Eisenbahnarbeiter nicht in das Gesetz einbeziehen wollte und auch die Wählbarkeit der Arbeitersekretäre beharrlich ablehnte. Sozialdemokratie und Zentrum aber erklärten ohne diese beiden Punkte das Gesetz für zwecklos. So ließ die Regierung den Entwurf fallen. Man darf gespannt sein, welche Fassung sie diesesmal vorschlagen wird. Ihre Ansicht über die Einbeziehung der in Werkstätten und Fabriken der Eisenbahnen beschäftigten Arbeiter und Angestellten scheint sie grundsätzlich nicht geändert zu haben; denn bekanntlich wollte sie diese auch nicht dem Hilfsdienstgesetz unterstellen und setzte die Abtrennung der Eisenbahner nur mit einer Zufallsmehrheit von einer einzigen Stimme im Reichstag durch. Es verdient

Digitized by Google

seitens der Arbeitgeber besondere Beachtung, worauf damals auch hingewiesen wurde, daß die Regierung bei der Ausdehnung sozialpolitischer Gesetze auf die Arbeiterschaft staatlicher Betriebe stets eine Ausnahmestellung für sich fordert. Der Standpunkt ist ja an sich begreiflich, die Regierung will eben ihre Autorität gewahrt wissen. Da aber der Staat als Unternehmer vor dem Gesetz durchaus keinen Anspruch darauf hat, bessergestellt zu sein als der private Unternehmer, so ist das Verlangen dieser, nicht anders behandelt zuwerden als der Staat, d. h. mit diesen sozialpolitischen Gesetzen verschont zu werden, ebenso verständlich. Die Industrie hat sich jedenfalls stets gegen das Arbeitskammergesetz gesträubt, wenngleich damals der Reichstagsabgeordnete NAUMANN erklärte: „Die Industrie will das Arbeitskammergesetz", wobei er aber hinzusetzte: „Der Handelstag war dagegen". Der Handelstag ist bekanntlich die Zusammenfassung sämtlicher Handelskammern als Vertreter der Interessen von Handel und Gewerbe.

Der letzte Streitpunkt endlich war die Wählbarkeit der Arbeitersekretäre. Daß die Arbeitgeber mit den Gewerkschaftssekretären, die vor dem Kriege jeden Streitfall zwischen einem einzelnen Arbeiter und dem Unternehmer wahrnehmen, um des ersteren vermeintliche Interessen oft über das Maß hinaus zu vertreten, nicht gern zusammensitzen wollten, ist verständlich, ebenso wie andererseits die Arbeiter größten Wert darauf legten, ihre Vertretung in den Arbeitskammern in den Händen unabhängiger Gewerkschaftsbeamter zu wissen, die außerdem die Verhältnisse des Berufs genau übersahen. Ob die Abneigung der Arbeitgeber während des Krieges und infolge der anerkennenswerten Haltung der Gewerkschaftsführer geschwunden ist, muß sich aber erst zeigen. Die Strömung in den Gewerkschaften ist doch schon wieder recht radikal geworden, wie die letzte ordentliche Generalversammlung des Deutschen Metallarbeiterverbandes, bekanntlich der größten deutschen Gewerkschaft, lehrt. Die Gewerkschaftsführer vermochten in der Frage der Kriegspolitik der Gewerkschaften nur eine Mehrheit von elf Stimmen zu erzielen, ein sicheres Zeichen dafür, daß der Gedanke des Klassenkampfes keineswegs erstorben ist, sondern, wenn nicht alle Zeichen trügen, mit ungeahnter Heftigkeit neu auflodern wird. Eine Beeinflussung im vaterländischen Sinne war den einsichtigen Gewerkschaftsführern während des Krieges möglich; ob solche aber späterhin in sozialwirtschaftlichen Fragen nicht versagen wird, steht doch noch sehr dahin, ist, wie die Verhältnisse sich zuspitzen, mindestens unwahrscheinlich.

Aller dieser Streitfragen müssen sich die Arbeitgeber erinnern, wenn jetzt das neue Gesetz über die Arbeitskammern vorgelegt wird, zumal der Umfang ihrer Aufgaben erheblich erweitert werden soll. Nachdem die Reichstagskommission zur Vorberatung des Arbeitskammergesetzes am 31. März 1909 die zweite Lesung beendet hatte, schrieb der Vorwärts: „Erreicht wurde, das Initiativrecht der Kammern auf Veranstaltung von Umfragen wieder herzustellen und als besondere Aufgaben die Mitwirkung beim Abschluß von Tarifverträgen und die Errichtung von paritätischen Arbeitsnachweisen zu bezeichnen." Das war damals. Heute bereits sind ihnen, dem Vernehmen nach, viel weitere Aufgaben zugedacht. Veranstaltung von Erhebungen, Erstattung von Gutachten, Anregung von Maßnahmen zur Hebung der Wohlfahrt der Arbeitnehmer, Ersatz für Gewerbegerichte als Einigungsämter bei Streitigkeiten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern; und alle diese Aufgaben werden noch als wesentlich erweiterungsbedürftig bezeichnet. Kurzum, sollte dieser Gedanke in die Tat umgesetzt werden, so werden die bisherigen Interessenvertretungen der Arbeitgeber, ihre Vereine, ihre Verbände, so gut wie überflüssig. Auch die Handelskammern müssen notgedrungen erhebliche Einbuße an Geltung und Ansehen erfahren; denn Erhebungen über Dinge, die ein bestimmtes Gewerbe angehen, würden von den Arbeitskammern angestellt, Gutachten von diesen erstattet werden. Ob eine Industrie auf dem Weltmarkte wettbewerbsfähig bleibt, dieser Gesichtspunkt könnte dann erst in zweiter Linie zur Geltung kommen; die Entwickelung, die sich hier andeutet, wäre allerdings im Interesse unserer deutschen auf die Ausfuhr angewiesenen Volkswirtschaft von unausdenkbaren Folgen. Es ist unmöglich, nun alles auf das Interesse der Arbeitnehmer zuzuschneiden. Und die Folge würde doch zuletzt die sein, daß keine innere Einigung zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern, sondern eine erhebliche Verschärfung erzielt würde. So wird man an den kommenden Gesetzentwurf mit größter Sachlichkeit, aber unter Würdigung der schweren Gefahren für die Allgemeinheit, die er bergen kann, herantreten müssen. [B. 8972.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN, ZOLL- UND STEUERWESEN.

Genehmigungszwang für Gesellschaftsgründungen und Kapitalserhöhungen.

Nach einer kürzlich erlassenen Verordnung des Bundesrats ist staatliche Genehmigung erforderlich:

1. Für die Errichtung einer Aktiengesellschaft, einer Kommanditgesellschaft auf Aktien oder einer Gesellschaft m. b. H., wenn das Grund- oder Stammkapital mehr als 300 000 M. beträgt. Werden die Aktien für einen höheren als den Nennbetrag ausgegeben, so ist der Betrag, für den die Ausgabe stattfindet, maßgebend.

Digitized by Google

2. Für den Beschluß über die Erhöhung des Grundkapitals, wenn die Erhöhung allein oder in Verbindung mit anderen nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung vorgenommenen Erhöhungen oder, falls die Gesellschaft erst nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung errichtet worden ist, in Verbindung mit dem ursprünglichen Grund- oder Staammkapital die Summe von 300 000 M. übersteigt. Sollen die neuen Aktien für einen höheren als den Nennbetrag ausgegeben werden, so ist der Mindestbetrag, unter dem die Ausgabe nicht erfolgen soll, maßgebend.

3. Für den Beschluß über die Ausgabe von Genußscheinen, welche bei einer Aktiengesellschaft oder einer Kommanditgesellschaft auf Aktien einen Anspruch auf Dividende oder im Falle der Auflösung der Gesellschaft einen Anspruch in bezug auf das zu verteilende Gesellschaftsvermögen gewähren sollen.

Ueber den Antrag auf Genehmigung entscheidet die Zentralbehörde, des Bundesstaates, in dessen Gebiet die Gesellschaft ihren Sitz hat oder haben soll. Der Reichskanzler kann bestimmen, daß die Genehmigung nur im Einverständnis mit ihm oder mit einer von ihm beauftragten Stelle erteilt werden soll. (Der Reichskanzler hat bestimmt, daß die Landeszentralbehörden die Genehmigung nur im Einvernehmen mit dem Reichsbankdirektorium erteilen sollen.) Der Anmeldung der Gesellschaft oder der unter 2 und 3 bezeichneten Beschlüsse zur Eintragung in das Handelsregister ist die Genehmigungsurkunde beizufügen. [B. 8960.]

—s.—

Preiserhöhung von Kalkstickstoff.

Um die in Deutschland seit Kriegsbeginn mächtig angewachsene Gewinnung von *Kalkstickstoff*, trotz den bedeutend erhöhten Selbstkosten, lebensfähig zu erhalten, wurde ihr eine am 1. November 1917 in Kraft getretene Preiserhöhung von 1,40 M. für das Prozent Stickstoff auf 1,70 M. zugestanden.

—s— [B. 8980.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Die Wichtigkeit der elsässischen Kalilager für die Entente.

In der Morning Post vom 26. Oktober schreibt der Berichterstatter aus Washington unter dem 24. Oktober unter anderem folgendes: „Außer den politischen und militärischen Gründen macht noch ein schwerwiegender wirtschaftlicher Grund die Rückgabe Elsaß-Lothringens an Frankreich zur Notwendigkeit, der merkwürdigerweise der öffentlichen Aufmerksamkeit entgangen ist. Es ist viel von den großen Eisenschätzen des Elsaß die Rede gewesen und von den Vorteilen, die deren Besitz für Deutschland bedeutet, doch ist nichts über die elsässischen Kali-Bergwerke gesagt worden, die für die Wohlfahrt der Welt ebenso wichtig sind wie Eisen. Das Kali ist Deutschlands einziges großes natürliches Monopol. Wäre die Welt von allem Verkehr mit Deutschland abgeschnitten, so würde sie einzig und allein unter dem Mangel an Kali zu leiden haben. Kürzlich wurde mir ein Bericht gezeigt, welcher im Jahre 1913 der amerikanischen Regierung über die elsässischen Kali-Bergwerke erstattet wurde. Die Förderung betrug 350 341 Metertonnen gegen 137 243 im Jahre 1912.

Einer der bedeutendsten Geologen Amerikas erklärte mir gegenüber, *es gebe im Elsaß genügend Kali, um die Welt für die nächsten 500 Jahre zu versorgen.* Die Deutschen haben jedoch in ihrer gewohnten Schlauheit nur die Bergwerke von Staßfurt ausgebeutet, *um der Welt gegenüber den Eindruck zu erwecken, als sei sie in der Kalilieferung von Deutschland abhängig* (? H. G.), während man von den elsässischen Kalilagern möglichst wenig Aufhebens gemacht hat. Sobald nun Elsaß-Lothringen an Frankreich zurückfällt und die Bergwerke *richtig* ausgebeutet werden, wird das deutsche Monopol in Europa gebrochen sein, und die Landwirte in Amerika werden mit Deutschland konkurrieren können. Die Folge wird eine Verbilligung sein. *Nach dem Kriege wird die Nachfrage nach Kali größer sein als je, denn nicht nur die verwüsteten Gebiete Frankreichs und Belgiens, sondern der verarmte Boden der ganzen Welt wird Kali brauchen.*

Diese Ausführungen stellen eine wahre Musterkarte von falschen Angaben dar. Sie zeigen, wie wenig man in Amerika von europäischen Dingen weiß oder doch zu wissen vorgibt. Natürlich ist die Angabe, als wenn man in Deutschland nur aus besonderer Schlauheit die norddeutschen Bergwerke ausgebeutet habe, die sich bekanntlich nicht nur auf die Gegend von Staßfurt erstrecken, durchaus irrig. Aus den Auslassungen spricht allerdings die Angst, Deutschland könne nach dem Kriege für seine Kalisalze höhere Preise verlangen. Hinc illae lacrimae.

H. G. [B. 8955.]

Dänische Bestrebungen, sich wirtschaftlich vom Auslande unabhängig zu machen.

Berlingske Tidende vom 3. November schreibt: *Da die Zufuhr von Rohstoffen nach Dänemark fast gänzlich aufgehört hat, ernannte der Industrierat eine Studienkommission, die prüfen soll, inwieweit Dänemark sich allein helfen kann.* Ihre erste Aufgabe war die Herstellung einer *Spritglühlampe* bei gleichzeitiger Sicherstellung der erforderlichen Spritmengen. Zu diesem Zwecke wurde eine Aktiengesellschaft gegründet, die gemeinnützige Ziele verfolgt. Die ersten Spritglühlampen kommen demnächst in den Handel.

Die Studienkommission setzte ferner Sonderausschüsse ein, denen folgende Aufgaben obliegen: Der *Alaunschiefer-Ausschuß* soll untersuchen, ob aus dem auf Bornholm vorkommenden Alaunschiefer *Oel* zu gewinnen ist; der *Beleuchtungs-Ausschuß* prüft und regelt die verschiedenen Beleuchtungsformen; der *Destillations-Ausschuß* nimmt Trockendestillationen von Braunkohlen usw. vor, um auf diese Weise Leuchtöl, Paraffin usw. zu gewinnen; der *Eisengewinnungs*-Ausschnß untersucht die Möglichkeiten für eine Ausbeutung der inländischen Erzvorkommen; der *Lichtelement*-Ausschuß s ll die Herstellung eines zweckmäßigen galvanischen Elements für elektrische Beleuchtung untersuchen; der *Schmieröl*-Ausschuß beschäftigt sich mit den Möglichkeiten der Herstellung von Schmieröl aus ausländischen Früchten und Sämereien; der *Seetang*-Ausschuß untersucht die Gewinnung von wichtigen Rohstoffen für die Sprengstoff-, Papier- und Textilindustrie sowie die Verwendung des Tangs als Viehfutter; der *Faserstoff*-Ausschuß sucht Ersatz für die früher verwendeten Spinnereistoffe zu schaffen, unter Verwendung von Brennesseln, Papiergarn usw.; der *Terpentin*-Ausschuß endlich soll die Möglichkeit untersuchen, ob aus inländischen Materialien Terpentin herzustellen ist.

Danach sieht sich jetzt also auch das landwirtschaftliche Dänemark genötigt, Maßnahmen zu treffen, um seine eventuelle wirtschaftliche Kriegsbereitschaft zu verstärken. Als Symptom für die allgemeinen Bestrebungen aller Völker, im eigenen Lande alle Produktionsmöglichkeiten zu entwickeln, erscheint diese Nachricht jedenfalls recht bemerkenswert. [B. 8950.]

H. G.

Rußlands verzweifelte Wirtschaftslage.

Der volkswirtschaftliche Ausschuß der Arbeiter- und Soldatenräte hat *Ende Oktober* dem Vollzugsausschuß Bericht über Rußlands wirtschaftliche Lage erteilt. Er macht darin folgende Angaben: „Die *Kohlenproduktion* fällt von Monat zu Monat, sie betrug im Juni 129 Millionen Pud, im Juli 119, im August 112, im September noch weniger. Der mindeste

Digitized by Google

Kohlenbedarf für das Jahr 1917 betrug *1500 Millionen Pud*; die voraussichtliche Förderung *1070 Millionen Pud.* Die Eisenbahnen erhielten statt 660 Millionen Pud nur 550, die Metallwarenfabriken statt 360 nur 250. Der Petersburger und Moskauer Bezirk wurden nur mit wenig mehr als einem Drittel des Mindestbedarfs beliefert. Auch die *Naphthaproduktion* fällt ständig. Die Kohlenvorräte der Eisenbahnen betragen noch 20 Millionen Pud. Wird jetzt die Kohlenförderung so stark, wie sie im Vorjahre war, dann sind die Vorräte im Januar erschöpft; es droht aber die Gefahr, daß die Eisenbahnen schon im November ohne Kohle bleiben. Zur *Lebensmittelfrage* teilte der Ausschuß mit, daß im September die Armee nur 25 pCt. des erforderlichen Getreides und Brotes bekam. *Die diesjährige Ernte steht überall unter dem Durchschnitt.* Die Verdoppelung der Höchstpreise hat die Getreidezufuhr nicht verstärkt. Das Brot in Rußland ist jetzt siebenmal so teuer wie vor Kriegsbeginn, während sich in *Deutschland* der Friedenspreis nur verdoppelt hat. Die städtische wie die ärmere ländliche Bevölkerung leiden darunter aufs schwerste. Die Zahl *der stillgelegten Fabriken* seit Ausbruch der Revolution war Ende September auf 560 mit 104 372 Arbeitern gestiegen.

Nähere Angaben über diese Entwicklung enthält die Zeitung Djela Naroda vom 19. Oktober 1917 nach offiziellen Mitteilungen des Handels- und Industrieministeriums. Danach sind vom 14. März bis 14. August 1917 im Europäischen und Asiatischen Rußland 568 Industrieunternehmungen, die 104 372 Arbeiter beschäftigen, geschlossen worden. Auf den Petersburger Regierungsbezirk entfallen davon 63 Fabriken mit 4522 Arbeitern, auf den Moskauer 71 Fabriken mit 45 378 Arbeitern.

Von der Gesamtzahl entfielen auf:

Metallurgische Fabriken	91	mit	10 802 Arbeitern
Baumwollfabriken . . .	49	„	53 417 „
Lebensmittelfabriken . .	196	„	14 992 „

Der Mangel an Rohmaterial war der Grund für die Schließung von 286 Fabriken mit 29 649 Arbeitern.

Mangel an Brennmaterial	Fabriken		Arbeitern
war die Ursache bei . . .	81	mit	53 233
Arbeitermangel bei	16	„	688
Bedarfsmangel bei	47	„	3 893
Fehlen von Nahrungsmitteln	3	„	116
Weggang der Arbeiter zur Feldbestellung	17	„	1 786
Infolge zu hoher Lohnforderungen	49	„	5 610
Mißhelligkeiten zwischen Arbeitern und Leitung . . .	8	„	2 691
Finanzschwierigkeiten . . .	22	„	4 370
Einberufung der Besitzer usw.	4	„	113
Geschlossen wurden im:			
März	74	„	8 646
April	55	„	2 816
Mai	108	„	8 701
Juni	125	„	38 455
Juli	206	„	47 457

H. G. [B. 8957.]

Englischer Staatssozialismus im Kriege.

In der Nationaltidende vom 20. und 22. November veröffentlicht der (kürzlich in England gewesene) Volkswirtschaftler Prof. Dr. L. V. Birck einen zusammenfassenden Bericht über die von der englischen Regierung im Laufe des Krieges vorgenommenen Eingriffe in das Wirtschaftsleben der Nation. Er schreibt u. a.: England verwandelte sich aus einem liberal regierten Lande mit stark entwickelter Selbstverwaltung in ein *staatssozialistisches Bürokratenland* mit einer Menge staatlicher Eingriffe, Staatskontrollen und Staatsteilhaberschaften. Es gibt dort heute Tausende von Kommissionen und unzählige neue Beamte, die ebenso tüchtig sind und mehr „common sense" haben, als die besten preußischen Beamten der neuen Schule (?). Große Hotels sind beschlagnahmt worden, um als Wohnräume für die neugegründeten Behörden zu dienen, und selbst die Baracken in den Parks sind mit neuen Beamten-Kontoren gefüllt. Die neuen Beamten sind entweder Volkswirtschaftler oder frühere Geschäftsleute. Unter den Begriff *Munition* gehören alle militärischen Bedürfnisse.

In den eigentlichen Waffenfabriken werden drei Millionen Männer, dreiviertel Million Frauen und eine Menge Kinder zwischen 12 bis 16 Jahren beschäftigt. Es gibt vier Systeme: Einige Fabriken dürfen wie früher produzieren, *man kauft ihnen ihre Produkte zu Preisen ab, die man durch Drohungen mit Regierungskontrolle oder Enteignung niedrig hält.* Ferner gibt es von Beamten geleitete *Staatsfabriken*, darunter allein 100 staatliche Geschoßfabriken. Eine dritte Art sind staatliche Fabriken, die von ortsansässigen Geschäftsläuten und Ingenieuren für Rechnung des Staates geleitet werden; schließlich die Waffenfabrikation, die allein 5000 unter Kontrolle stehende Firmen umfaßt.

Die Regierung kauft alles Rohmaterial auf, verteilt es unter die Fabriken und setzt den Arbeitslohn fest (für Mädchen über 18 Jahren 9 pence stündlich; eine Munitionsarbeiterin verdient mit Ueberstunden 30 sh. wöchentlich). Die Regierung bestimmt auch den übrigen Inhalt des Arbeitsvertrages, sorgt für die Errichtung von Baracken und Pensionaten, in denen ein junges Mädchen für 1 Pfund Sterling die Woche leben kann. Die Arbeiter werden durch halbjährigen Kontrakt gebunden und unterliegen militärischen Regeln; Streiks sind strafbar, doch genießen die Arbeiter schiedsrichterlichen Schutz.

Die Regierung übernimmt das fertige Produkt zu einem vorher festgesetzten Preise. Eine Granate von 9½ Zoll kostete z. B. beim ersten Abschluß 14 Pfund (ohne Füllung, aber fertig zum Füllen); beim letzten, getätigten Abschluß nur noch 8½ Pfund. Für dieselbe Granate bezahlte man in Amerika 28 Pfund; nachdem Amerika aber Bundesgenosse geworden ist, wurde der Preis ermäßigt. *Für die Fabriken hat man den Durchschnittsnutzen während der letzten drei Jahre berechnet, der weiter gewährt wird*; er kann jedoch um 20 pCt. erhöht werden, wenn die Fabriken durch umsichtige Betriebsführung dem Staate eine gewisse Summe verdienen. *Die Eigentümer tragen die finanzielle Verantwortung:* in bestimmten Fällen hat die Regierung einen Zuschuß gegeben, wenn es z. B. nötig war, eine Wagen- oder Linoleum-Fabrik in eine Granaten-Fabrik umzubilden. Ueber den Arbeitslohn der männlichen Arbeiter hat man sich mit den Gewerkvereinen geeinigt. Die Regierung erhöht von Zeit zu Zeit den Arbeitslohn, behält aber den Mehrbetrag zwecks späterer Auszahlung ein. Wenn ein Rohstoff als für Kriegszwecke besonders geeignet gehalten wird, so übernimmt die Regierung die Einfuhr und die Verteilung. Denselben Grundsatz, sich die Rohstoffe zu sichern und den Nutzen festzusetzen, hat man in vielen anderen Industriezweigen, so bei *Gas- und Wasserwerken* und *Kraftstationen* eingeführt. Unter den übernommenen Industrien befindet sich auch das *Verkehrswesen.* Die Eisenbahnen werden jetzt sämtlich vom Staate nach denselben Gewinngrundsätzen betrieben und von Direktionen geleitet, in denen Staatsbeamte mit den früheren Direktoren der Gesellschaften zusammenwirken.

Die Arbeiter fordern die *Verstaatlichung der Eisenbahnen und Bergwerke.* Die Frachten- und Personentarife sind um 50 pCt. erhöht, aber die Regierung benutzt, bei Einrechnung der Militärtransporte, die Eisenbahnen selbst am meisten. *Das Material ist in keinem guten Zustande, da man im Anfang des Krieges*

Digitized by Google

gezwungen war, Schienen- und rollendes Material nach den Fronten zu befördern.

Während des Krieges hat sich herausgestellt, daß England in manchen Rohstoffen, sowie in Kali-Fabrikaten, vom Kontinent und von Rußland abhängig war; das Fehlen dieser Stoffe bedrohte wichtige englische Industriezweige. Wie man im Handelsministerium erklärte, kann man sich nicht damit zufrieden geben, daß eine Industrie, welche Waren im Werte von 70 Millionen Pfund Sterling produziert, eingestellt werden soll, weil eine bestimmte Ware, deren Wert nur eine Million Pfund beträgt, nicht zu beschaffen ist. *Aus diesem Grunde hat England mit direkter Staatsunterstützung eine Reihe Industrien ins Leben gerufen.* Der Staat gewährt für die Anlage von Fabriken ein in 25 Jahren rückzahlbares Darlehen; falls aber das Anlagekapital der Fabriken infolge der hohen Preise sich später als unangemessen hoch erweisen sollte, beabsichtigt die Regierung, den Teil der Schuld zu streichen, der dem zu erwartenden Preisrückgang entspricht. Die Munitions-Industrie hat eine Reihe *neuer Industrien* hervorgebracht: 1. Farbwaren, 2. Magnete für elektrische Anlagen, 3. Optische Glas- und Hospital-Instrumente, 4. Schwefelsäure, 5. Zink, 6. Wolfram, 7. Schnelldrehstahl, 8. hartes Porzellan, 9. viele Nebenprodukte der Kohle, 10. sämtliche Maschinen für die Flugzeugindustrie.

Ferner sind neue Werften angelegt und bestehende Industrien unterstützt worden, um sie instand zu setzen, leistungsfähigere Maschinen zu kaufen, vorausgesetzt, daß sich die Unternehmen einer bestimmten *Staatskontrolle* unterwerfen.

Englands Ausfuhr ist stark zurückgegangen. Die englischen Rohstoffe werden fast ganz von den Verbündeten absorbiert. Man scheint jedoch an der Aufrechterhaltung der Kohlenausfuhr festhalten zu wollen. Die Kohlengruben sind formell vom Staate übernommen worden, werden jedoch von den bisherigen Besitzern betrieben. Der Kohlenpreis ist ebenso wie der Bergarbeiterlohn in Uebereinstimmung mit dem Staate festgesetzt worden. Die Städte leiden zeitweise unter Kohlenmangel, weil die Eisenbahnen den Transport nicht bewältigen. Das hat dazu geführt, daß der Kohlenverbrauch für Privatleute eingeschränkt wurde (knapp 100 Kilo im Monat pro Zimmer)."

Die weiteren Ausführungen behandeln im einzelnen die staatlich organisierte Einfuhr von Nahrungsmitteln und Genußmitteln und lassen deutlich erkennen, daß die englischen Industriellen und Importeure heute lange nicht mehr Herren in ihrem Hause sind. Der Aufsatz schließt mit den Worten:

Man darf nicht vergessen, daß der Schiffsraummangel mit einem entsprechenden Mangel der wichtigsten Waren zusammenfällt, so daß die Zufuhr sogar recht beschränkter Mengen überseeischer Waren nur dadurch gesichert werden kann, daß die europäischen Verbandsgenossen sich den Anteil der Neutralen aneignen; ja, die Vereinigten Staaten werden selbst rationieren müssen, um ihre Ausfuhrverpflichtungen erfüllen zu können. Daraus ist die Wichtigkeit zu ermessen, daß das rohstoffreiche Südamerika auf Seiten des Verbandes steht.

H. G. [B. 8985.]

Das amerikanische Beispiel der Konfiskation deutschen Besitzes.

Der Daily Graphic schreibt am 24. Oktober: Nachdem Nordamerika dem Verbande kürzlich gezeigt hat, wie man neutrale Staaten behandelt, welche fortgesetzt Deutschland helfen, seine Angriffe auf die Zivilisation fortzusetzen, bereitet es jetzt eine eindrucksvolle Methode zur richtigen Behandlung deutschen Eigentums vor. Von den Millionen Deutschen, die sich in Amerika niederließen, haben viele tausende aus unverständlichen Gründen vermieden, sich naturalisieren zu lassen. Heute werden sie bedauern, noch deutscher Untertan zu sein. Man schlägt in Amerika vor, den gesamten deutschen Besitz einzuziehen. Der Besitz soll sich auf die Posten erstrecken, welche den Deutschen noch von einzelnen Amerikanern oder amerikanischen Gesellschaften zustehen. Man hofft mit einem Zuge dadurch 40 Millionen Pfund einzubringen, welche in Freiheitsschuldscheinen angelegt werden. Es ist ein famoser amerikanischer Gedanke. Er wird dazu beitragen, daß die Deutschen ihre Meinung über diese „idiotischen Yankees" ändern. Der Gedanke, deutsches Geld in Kugeln und Granaten zur Vernichtung der Deutschen zu verwandeln, wird den anmaßenden Teutonen erkennen lassen, daß die Amerikaner nicht ganz so einfach sind, wie er dachte. Was haben die Verbandsmächte nach dieser Richtung hin getan? Nehmen wir unseren eigenen Fall. Schätzungsweise ist das deutsche Vermögen in England dreimal so viel wert, wie das in Amerika. Für den Schatzkanzler ein reicher Heckpfennig. Er braucht Geld. Gebt ihm die Macht, jeden Fetzen deutschen Eigentums im Reiche zu beschlagnahmen — vom Hab und Gut der Internierten an bis zu den Besitzungen des Kaisers in Kanada — und verwandelt einen Teil in Reichskriegsanleihe. Es könnte keine bessere oder richtigere Verwendung für deutsches Eigentum geben. Deutschland wollte den Krieg, bereitete ihn lange vor auf unsere Kosten, warum sollten wir nicht seine Armeen und Schiffe auf seine Kosten vernichten? Die ganze Konfiszierung belgischen Eigentums, an der Deutschland nun schon drei Jahre lang Schuld ist, würde genügen, um solche Maßregeln zu rechtfertigen.

Ob Amerika wirklich zu dieser Konfiskation schreiten wird, steht noch sehr dahin. Aber die englische Presse ermuntert es jedenfalls in einer nicht mißzuverstehenden Art dazu, auch ein Beispiel für den Kampf um die höchsten Güter der Menschheit.

H. G. [B. 8986.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Das Anwachsen der Passivität der englischen Handelsbilanz in den drei Kriegsjahren.

Den Abschluß des dritten Kriegsjahres nimmt der Economist vom 4. August zum Anlaß, um die Monatszahlen des englischen Außenhandels, soweit sie die Handelsstatistik nachweist, noch einmal für die drei Kriegsjahre nach Halbjahrsgruppen der Kalenderjahre zusammenzustellen, in denen er angesichts der Verhältnisse einen Triumph über gewaltige Hindernisse sehen zu dürfen glaubt. Die Halbjahrszahlen die er errechnet, sind in Pfund Sterling die folgenden:

		Reineinfuhr (nach Abzug der Wiederausfuhr)	Ausfuhr	Einfuhrüberschuß
2. Halbj.	14	284 728 100	174 773 100	109 955 000
1. „	15	377 833 900	183 622 800	194 211 100
2. „	15	377 703 500	201 024 500	176 679 000
1. „	16	420 787 400	241 807 800	178 979 600
2. „	16	430 152 900	264 471 900	165 681 000
1. „	17	456 654 900	251 147 600	205 507 300

Das Unbefriedigende an diesen Zahlen — sagt der Economist — ist das *Anschwellen des Einfuhrüberschusses;* beunruhigend ist, daß dieser im letzten Halbjahr um 40 Millionen Pfund höher ist als im vorhergehenden. Zu diesem wachsenden Ueberschuß muß noch eine *unbekannte Menge auswärtiger Regierungseinkäufe hinzugerechnet werden;* gleichzeitig ist die unsichtbare Einfuhr sehr rasch gewachsen, wie sich aus Bonar Laws Zahlen über unsere Vorschüsse an Verbandsgenossen ergibt. Dagegen muß wahrscheinlich eine *Zunahme der unsichtbaren Ausfuhr in Gestalt des Gewinnes von Handelsschiffen* in Rechnung gestellt werden, während wir außerdem Wert-

Digitized by Google

papiere nach Amerika und neutralen Ländern ausgeführt und unsere unsichtbare Ausfuhr durch große Geldaufnahmen im Auslande vermehrt haben.

Diese Frage der Handelsbilanz ist die Crux der Kriegsfinanz und erfordert nach dem „Economist" die sorgfältigste Aufmerksamkeit der englischen Regierung. Seit Anfang Juli 1917 werden übrigens in der englischen Einfuhr auch die Bestellungen der Regierung, die früher nicht mitberechnet wurden, in der Gesamtsumme angeführt. Dadurch ergibt sich keine unmittelbare Vergleichsmöglichkeit mehr mit den Ergebnissen der früheren Kriegsperiode, wo das nicht der Fall war. Die Julizahlen zeigen natürlich ebenfalls eine starke Passivität der Handelsbilanz Englands, der auf die Dauer auch wohl eine verhängnisvolle Zunahme der Passivität der Zahlungsbilanz entsprechen dürfte.

H. G. [B. 8898.]

Rückgang der Versorgung Englands mit pflanzlichen Oelen.

Ein Marktbericht des „Economist" vom 4. August bringt folgende, für sich selbst sprechende Vergleichszahlen in Tonnen:

Januar bis Juni	1916	1917
Roheinfuhr von Oelsamen und Oelnüssen nach dem Vereinigten Königreich	808 270	633 864
Ab Wiederausfuhr	30 444	46 746
Reineinfuhr von Samen und Nüssen	777 826	587 118
Reineinfuhr von Samen und Nüssen, in Oel ausgedrückt .	237 165	187 734
Einfuhr pflanzlicher Oele . . .	79 248	52 154
Insgesamt	316 413	239 888
Ab: Ausfuhr von Oel	22 045	32 093
Wiederausfuhr von Oel	9 242	22 913
Gesamtmenge der Ausfuhr und Wiederausfuhr	31 287	55 006
Verbleibende Menge des Oels .	285 126	184 882

H. G. [B. 8902.]

Die englische Oelknappheit.

Ein redaktioneller Aufsatz des „Chemist and Druggist" vom 20. Oktober läßt erkennen, daß sich auch in England jetzt auf dem Oel- und Fettmarkte sehr schwierige Verhältnisse eingestellt haben, die durch die Einschränkung der Schiffahrt, die behördlichen Beschlagnahmungen, Höchstpreise und die allgemeine Unsicherheit sich immer weiter verschlimmern dürften. Die Einfuhr hat gegen das Vorjahr bei Leinsaat um über 60 pCt., bei Baumwollsaat um 50 pCt. abgenommen, wobei zu bemerken ist, daß eine Einfuhr an den betreffenden Oelen, die früher auch von Deutschland bezogen wurden, schon lange aufgehört hat.

Während die Verhältnisse auf dem Gebiete der Rapsbeschaffung nicht ganz trostlos liegen, fehlen Soyabohnen überhaupt, Olivenöl ist nur zu übertrieben hohen Preisen erhältlich, und Ricinusöl kann im freien Handel kaum beschafft werden, da die Regierung sich die geringen Bestände gesichert hat. Palmöl dagegen steht in größeren Mengen zur Verfügung.

Die Situation wird trotz dieser einzelnen Erleichterungen „als von Schwierigkeiten starrend" bezeichnet, was man dem Vorgehen der Regierung zum Teil zum Vorwurf macht.

Bei weiterer Dauer des Krieges erscheint es jedenfalls nicht ausgeschlossen, daß auch in England die Fettknappheit zu großen Schwierigkeiten in Industrie und Ernährungswesen führen kann. Zurzeit allerdings ist unter dem Einfluß des Buttermangels und verminderter Einfuhr die Einfuhr von Margarine noch gestiegen und zwar von 2 Millionen Zentner im Jahre 1915 auf 2,7 Millionen Zentner im Jahre 1916. Da aber der Wert des Zentners von 56,0 sh auf 65,3 sh gestiegen ist, so ist die Einfuhr im Werte stärker gestiegen als der Menge nach (5,7 Million £ auf 8,9 Million £). Im Jahre 1917 aber dürften die gesamten Einfuhrzahlen für Oele und Fette sowie auch die Erzeugung der daraus gewonnenen Waren, abgesehen von den Preisen, eine stark rückläufige Bewegung aufweisen. Von neutraler Seite wird Englands Lage auf dem Oel- und Fettmarkt (Prof. L. V. Birckl in der dänischen Nationaltidende vom 10. bis 15. November 1917 wie folgt beurteilt:

An Butter und Käse wurden 150 000 t produziert und 330 000 t eingeführt. Einfuhr und Heimproduktion wird auf die Hälfte herabgehen, letztere u. a., weil der Milchverbrauch nicht herabgesetzt werden soll. Schon jetzt herrscht Buttermangel, so daß selbst in besser gestellten Familien Margarine verbraucht wird. Die Einfuhr fertiger Margarine wird aufhören, ebenso die Zufuhr von Fett, Speck und allen Arten Schweinefleisch so stark sinken, daß England tierische Fettstoffe in hohem Grade entbehren wird und sie durch pflanzliche ersetzen muß. Der Fleischverbrauch betrug im Jahre 1900 etwa 60 kg per Person, 1912 etwa 50 kg und muß jetzt auf 28—30 kg herabgehen. Die Einfuhr von Erdnüssen, Kopra und anderen Rohstoffen für Margarine hat in den letzten 5 Jahren wesentlich zugenommen. England besitzt hier in seinen Kolonien ein Monopol, das jetzt zu einem Staatsmonopol ausgebaut ist. Wahrscheinlich kann England 1917/18 mehrere Millionen Tonnen Oelfrüchte und Oel einführen, *so daß ein katastrophaler Fettmangel vermieden wird.* Neue Oelpressen und Margarinefabriken wurden angelegt. Aber man muß beachten, daß Dänemark früher ein Sechstel aller Schweine und Schweineprodukte nach England lieferte, was ganz aufhören wird. Ob England im nächsten Jahre Schweinefett aus Amerika erhalten kann, weiß ich nicht. Es ist also hinsichtlich der tierischen Stoffe auf sich selbst und auf die Zufuhren aus Argentinien, sowie auf die pflanzlichen Ersatzwaren angewiesen.

H. G. [B. 8983.]

Benzinmangel in England.

Nach Londoner Berichten italienischer Blätter hat der in England herrschende Benzinmangel nun den höchsten Grad erreicht. Der seit 18 Monaten staatlich sehr beschränkte Verbrauch mußte noch weiter stark reduziert werden. Infolgedessen haben die großen Londoner Omnibuskompagnien eine 30-prozentige Fahrpreiserhöhung beschlossen. Aehnlich haben die Autotaxi-Unternehmer eine Preiserhöhung von 50 pCt. (12 d für die erste Meile gegen bisher 8 d) ab 1. Januar 1918 beschlossen. Aber auch die elektrisch betriebenen Untergrundbahnen in London haben eine Fahrpreiserhöhung von 25 pCt. sowie die Aufhebung des Abonnements usw. in Aussicht genommen um den durch Verringerung des Omnibusverkehrs infolge des Benzinmangels eingetretenen übermäßigen, bei der bisherigen Organisation nicht mehr zu bewältigenden Zustrom von Passagieren tunlichst abzuwehren.

—*s.*— [B. 8964.]

Die Enttäuschungen in der amerikanischen Kaliindustrie.

Das Chemical Trade Journal vom 25. August bringt einen New Yorker Bericht eines Korrespondenten vom 31. Juli, der die bezeichnende Ueberschrift „Potash Production in U. S. Disappointing" trägt. Man darf wohl annehmen, daß diese Angaben zutreffen. Danach wurden zwar in den Vereinigten Staaten 1916 8830 t Kalisalze gewonnen, deren Wert auf 3 Mill. Dollar veranschlagt worden ist, was der zehnfachen Menge nur vor dem Kriege entsprach; aber selbst wenn 1917 20—25 000 t gewonnen werden

Digitized by Google

sollten, so würde das nur ein kleiner Teil des amerikanischen Bedarfs sein, der täglich allein auf 1100 t zu veranschlagen ist. Das bedeutet eine maximale Produktion zur Deckung der Bedürfnisse *eines* Monats. Es folgen dann die Hinweise auf die bekannten Bemühungen Amerikas, Kalisalze zu gewinnen. An der pazifischen Küste sollen 1916 1100 t aus Kelp erhalten worden sein. Die Gewinnung ist ja nicht sehr schwierig und lohnt sich auch wohl bei einem Preise von *350 bis 400 Dollar*. Bei einem normalen Kalipreise von 32 bis 35 Dollar pro Tonne kommt eine solche Industrie aber nicht in Frage. Sehr ungünstige Nachrichten verlauten auch über die Kaligewinnung aus Alunit aus Utah, die bei Boston betrieben wird. Hier scheinen die fabrikatorischen Schwierigkeiten bei der Verarbeitung und Gewinnung des Aluminiums neben den Kalisalzen selbst bei den Riesenpreisen der Gegenwart die ganze Gewinnung unlohnend zu gestalten.

Zum Trost berichtet ein amerikanischer Konsularbericht von den Bemühungen der Italiener, aus Abessinien Kalisalze zu beschaffen. Doch lassen diese zwar sehr eingehenden Angaben keinerlei Rückschlüsse darauf zu, ob die Italiener imstande sein werden, die Kalisalze von Massauah aus zu transportieren. An Entschuldigungsgründen für dieses bisherige Versagen läßt es der amerikanische Konsul natürlich nicht fehlen, der übrigens mit echt amerikanischer Genauigkeit Angaben über die Ergiebigkeit des seit 1911 bekannten Lagers macht, wonach diese Lagerstätte den Staßfurter Lagern durchaus ebenbürtig sei.

H. G. [B. 8933.]

Frankreichs dauernder Mangel an künstlichem Dünger.

Im Progrès Agricole vom 28. Oktober 1917 schreibt PAUL BESNARD: „Die Abteilung für landwirtschaftliche chemische Produkte (P. C. A.) konnte die Krisis der künstlichen Düngemittel zwar nicht besonders beheben, setzt aber durch ihren Bericht in den Stand, die klägliche Lage genau zu zergliedern: Die Zahl der Thomasschlacke erzeugenden Eisenwerke ist, hauptsächlich infolge der veränderten Stahlfabrikation und der häufigen Verwendung nicht phosphorhaltigen Materials sehr zurückgegangen. *Vor dem Kriege produzierten die Eisenwerke zwischen 5—600 000 Tonnen Thomasmehl*, also monatlich etwa *50 000 Tonnen*, während die heutige — sich auf acht Fabriken verteilende — Produktion nur *monatlich 10 000 Tonnen* beträgt. P. C. A. hat sich bemüht, phosphorhaltige Kreide zu beschaffen, indem sie einige Gruben an der *Somme* wieder in Betrieb setzte und für gesteigerte Ausbeutung der Vorkommen bei *Sens* sorgte. Die erneute Tätigkeit der Hochöfen in der Normandie, wo phosphorhaltige Erze verhüttet werden, wird bald zu einer beträchtlichen Erhöhung der Thomasschlackenproduktion beitragen. Der Bedarf an diesem Düngemittel dürfte für die Herbstbestellungen 1917 auf Grund der Zahlen vor dem Kriege etwa 300 000 Tonnen betragen, wovon die französische Eisenindustrie 50—60 000 Tonnen liefern wird. Da auch in England die Produktion von Thomasmehl nachgelassen hat, können von dort kaum mehr als 2—3000 Tonnen eingeführt werden.

An *schwefelsaurem Ammoniak* werden etwa 45 000 Tonnen gebraucht. Die P. C. A. glaubt, daß die französische Produktion der Landwirtschaft 22 000 Tonnen zur Verfügung stellen kann. Dieses Produkt ist nur aus England zu beziehen, wo es aber auch für die eigene Landwirtschaft gebraucht wird. Immerhin lassen die augenblicklichen Verhandlungen vor Ende Dezember, sowie in den ersten Monaten 1918 die Lieferung von 10 000 Tonnen als möglich erscheinen. Der Bedarf an *Salpeter* (hauptsächlich Frühjahrsdünger) wird für die Zeit Juli 1917 bis Juli 1918 auf rund 350 000 Tonnen geschätzt. Da die Norddepartements, die hauptsächlich Getreide- und Zuckerrüben bauen, zehnmal mehr Salpeter verwenden als die des Südens, so kann man nach Abzug der besetzten Gebiete den Bedarf unter Zuhilfenahme der Restbestände vom Frühjahr auf mindestens 250 000 Tonnen schätzen. Von der letzten Saison blieben 8000 Tonnen übrig, darunter 1500 Tonnen, die seit Beginn des Krieges mit Beschlag belegt sind, die aber die P. C. A. freizubekommen trachtet. *Die überseeischen Transportschwierigkeiten sind so groß, daß das einzige Einfuhrhaus Bordes nicht glaubt, die vorausgesehene Menge, d. h. 50 000 Tonnen, einführen zu können.* Unter diesen Umständen müßte der Staat eingreifen, um die Einfuhr von mindestens 100 000 Tonnen zu ermöglichen. Wenn die Verschiffungsschwierigkeiten sich nicht bald bessern, so steht die Landwirtschaft vor einer bedenklichen Salpeternot. Trotz dieser schlechten Aussichten hat man sich nicht bemüht, andere stickstoffhaltige Düngemittel, wie Abfälle von Wolle, Fischen, Leder usw. in größeren Mengen als Ersatz zu beschaffen. Nach *dreijährigem Nachdenken* hat die Intendantur Anfang 1917 Maßregeln getroffen, um das Blut und die Abfälle der Heeresschlächtereien zu sammeln, mit dem Erfolge, daß die Intendantur vom November an in *Ablis-Paroy* auf eine monatliche Produktion an phosphor- und stickstoffhaltigem Dünger von 700—1000 Tonnen rechnen zu können glaubt. An *Kali* braucht die Landwirtschaft etwa 9000 Tonnen, wovon in Frankreich kaum mehr als 5000 Tonnen erzeugt werden. [B. 8968.]

H. G.

Der internationale Kautschukmarkt.

Aus Amsterdam wird dem Handelsmuseum geschrieben: Die *Weltproduktion* von Kautschuk war während der letzten drei Jahre folgende:

	Plantagenkautschuk Tonnen	Brasilkautschuk Tonnen	Uebrige Sorten Tonnen	Total Tonnen
1914 . . .	71 380	37 000	12 000	120 380
1915 . . .	107 867	37 220	13 615	158 702
1916 . . .	152 650	36 500	12 448	201 598.

Für 1917 wird die Weltproduktion wie folgt geschätzt:

Plantagen	192 000 Tonnen
Brasil	37 000 „
Uebrige Sorten . .	13 000 „
Total . . .	242 000 Tonnen.

Dem steht ein schätzungsweiser Konsum für 1917 von 237 000 Tonnen gegenüber.

Für die folgenden drei Jahre wird geschätzt:

	Produktion Tonnen	Konsum
1918	265 000	260 000
1919	295 000	290 000
1920	314 000	312 000.

In dieser letzten Schätzung wurde nicht berücksichtigt die Nachfrage Oesterreich-Ungarns und Deutschlands nach dem Kriege, welche auf mindestens 26 000 Tonnen jährlich veranschlagt wird. Abgesehen davon ist man der Meinung, daß Angebot und Nachfrage in diesen drei Jahren sich so ziemlich die Wage halten dürften.

Das Gesamtquantum des produzierten Plantagenkautschuks ist also in 1915 und 1916 um 50 pCt. größer geworden, während für 1917 die Zunahme wahrscheinlich nur 25 pCt. betragen wird. Nach 1917 wird die Zunahme stark abnehmen infolge der Abnahme der mit anzapfbaren Bäumen bepflanzten Oberfläche, und gegen 1921 wird wohl keine Rede mehr von Zunahme sein.

Angesichts der vergrößerten Produktion ist es merkwürdig, daß der mittlere Preis von Plantagen-

Digitized by Google

kautschuk von 2/6 in 1915 auf 2/10½ in 1916 stieg, während er Anfang 1917 durchschnittlich 3/0 betrug. Hieraus folgt, daß in zwei Jahren enorm gestiegener Produktion der Konsum in gleichem Verhältnis größer geworden ist, und es ist klar, daß wir, wenn die Nachfrage gleich stark zunehmen wird, in ein paar Jahren nicht vor einem Ueberfluß, sondern vor einem Mangel an Kautschuk stehen werden.

Ein ungünstiger Faktor für die jungen Plantagen ist die Gewinnbesteuerung. Da sie in dieser Kriegszeit zu produzieren beginnen, trifft diese Besteuerung sie sehr schwer.

Was den *Kautschukmarkt in Holland* betrifft, hat die N. O. T. (Nederlandsche Overzee Trust Maatschappij) anfangs 1917 mit den Importeuren ein Uebereinkommen getroffen, welches unter den Fabrikanten große Entrüstung hervorrief. Zufolge dieses Uebereinkommens hatten die Importeure 300 Tonnen Kautschuk für den Konsum zur Verfügung zu stellen, und zwar freiwillig, wobei allerdings die Befürchtung einer Beschlagnahme für den Fall der Verweigerung mithalf. Eine Beschlagnahme der Kautschukvorräte ist bis heute nicht erfolgt, doch ist ohnehin aller in Holland vorrätiger Rohkautschuk N. O. T.-Ware. Für obiges Quantum wurden feste Uebernahmepreise festgesetzt. Für Prima-Hevea-Crepes war der festgesetzte Preis 5,10 pro Kilogramm, der Preis für die zweite Qualitätsklasse (75 pCt. Prima- und 25 pCt. mindere Qualitäten) war 5 fl. pro Kilogramm, für die weiteren vier Qualitätsklassen waren die Preise um je 10 Cents pro Kilogramm billiger.

Ueber den *englischen Kautschukmarkt* wird gemeldet: Während in Holland seit Ende 1915 nicht ein Kilogramm Kautschuk mehr aus Uebersee angekommen ist, häufen sich in England die Vorräte und ist momentan in London und Liverpool ein sehr großer Stock vorhanden. Der Londoner Marktbericht vom 24. Juli 1917 enthält folgende Notierungen: Markt ruhig und in manchen Fällen eher nachgiebig. Plantagen Prima-Standard Crepes prompt 2/7¾ Verkäufer August verkauft zu 2/8¼ Oktober-Dezember 2/9 Verkäufer und Januar-Juni 2/9¾ Smoked sheet, standard rubber, prompt verkauft zu 2/7¾ bis 2/7; August 2/7½ bis 2/7¼. Parapreise fest: Fine hard prompt 3/2½ Käufer, September-Oktober; 3/2½ soft fine prompt; August-September und September-Oktober 2/9¾; Caucho Ball 1/10 für prompt, August-September und September-Oktober.

New York notierte für prompt: Ende Mai 1917 Plantagen First latex crepe 82 amerikanische Cents pro 1.1 Pfund; Para 75, Africans, Congo prima von 59 bis 63, Balata block 65, Surinam o/o, sheet 95 amerikanische Cents pro 1.1 Pfund. Ende Juli wird aus New York berichtet, daß fast keine Vorräte vorhanden sind und der Markt sehr still ist.

—*s.*— [B. 8921.]

Französische Seifenindustrie.

In eine schwierige Lage ist die französische Seifenindustrie geraten. Marseille leidet schon stark unter dem Kohlen- und Arbeitermangel und der ungenügenden Versorgung mit Rohstoffen. Das englische Ausfuhrverbot für Oele und Fette hat die Fabrikanten infolge ihrer bedeutenden Einkäufe von Oelen und Fetten auf dem englischen Markt vor neue Schwierigkeiten gestellt. Die Fabrikanten haben die Regierung aufgefordert, unverzügliche Schritte zu unternehmen, um das englische Ausfuhrverbot rückgängig zu machen, da sonst der Seifenindustrie Südfrankreichs ein schwerer Schaden droht. Auch die steigende Einfuhr englischer Seife nach Frankreich bedeutet für die Industrie eine schwere Beeinträchtigung. In Frankreich befestigt sich immer mehr die Ueberzeugung, daß England die Rohstoffausfuhr vornehmlich nur zwecks Förderung der Fabrikatenausfuhr verbietet.

—*s.*— [B. 8962.]

Vom russischen Markt für chemische Erzeugnisse.

Von den verschiedenen chemischen Produkten ist *Bleiweiß* im Preise am wenigsten gestiegen, da es infolge geringer Nachfrage und größerer Vorräte nicht so der Spekulation unterworfen ist wie andere Artikel. Der Preis ist von Ro. 30 im Vorjahre jetzt auf Ro. 45 das Pud gestiegen. Für *Chlorkalk* für Regierungsaufträge wurde ein Preis von Ro. 12 festgesetzt, im Privathandel kostet der Artikel aber zwischen Ro. 75—90 das Pud. *Kupfervitriol* ist fest. Englische Ware wertet in Petersburg Ro. 42, russische in Moskau Ro. 30—32, von Spekulanten werden aber auch Ro. 38—40 verlangt. Gegen das Vorjahr ist dieser Artikel nur unwesentlich im Preise gestiegen, da aber verschiedene Fabriken hierin den Betrieb einstellten, rechnet man mit einer starken Preiserhöhung. *Weißer Dextrin* stellt sich in Moskau auf Ro. 40—42, in Petersburg ist der Preis aber um Ro. 20 und mehr das Pud teurer. Außerordentlich gestiegen ist *Salmiak*. Stückenware ging von Ro. 60 auf Ro. 175—220 das Pud. Am Markt befindet sich sehr wenig Ware, trotz der unbedeutenden Nachfrage wird darin aber stark spekuliert. Salmiak in Pulver ist nicht mehr vorhanden. Starker Spekulationsgegenstand ist *Soda* geworden. Der Preis für doppeltkohlensaures Natrium (Bicarbonat) beträgt Ro. 35—40, für kaustische Soda Ro. 47—52, für calcinierte Ro. 37,0 -43,0[1]) das Pud. Die Nachfrage nach *Citronen- und Weinsteinsäure* ist infolge des Rückganges der Limonaden- und Konfektindustrie nur schwach. Citronensäure wertet gegenwärtig Ro. 175—196, Weinsteinsäure Ro. 165—180 das Pud.

Torg. Prom. Gazeta 1./11. 17. [B. 8979.]

Versorgung Rußlands mit pflanzlichen Oelen.

„Semlja i Wolja" vom 17. Oktober berichtet: Die Erzeugung an Pflanzenölen betrug vor dem Kriege etwa 26½ Millionen Pud jährlich. Für das Jahr 1917 wird folgendes Ergebnis erwartet: Sonnenblumenöl 9 Millionen Pud; Leinöl 3 Millionen Pud, Hanföl 3 Millionen Pud, Baumwollöl 2½ Millionen Pud, sonstige Oele (Senf, Raps usw.) 1 Million Pud. Die Abnahme erklärt sich durch die Verringerung der Anbaufläche und verschiedene Stockungen im Betriebe.

Von der angegebenen Menge werden etwa 3 Millionen Pud für die Bedürfnisse der Seifenindustrie, für die früher aus dem Auslande 2½ Millionen Pud eingeführt wurden, etwa 1 Million Pud für andere technische Bedürfnisse und etwa 4 Millionen Pud für die Bedürfnisse der Front verwendet. Es bleiben also zur Verteilung an die Bevölkerung nur 10 Millionen Pud Pflanzenöle übrig.

—*s.*— [B. 8981.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Fusionen in der chemischen Industrie Japans.

In der chemischen Industrie Japans macht sich wie in verschiedenen anderen Zweigen ein starker Zug nach Zusammenschluß geltend. So hat die Osaka Alkali Gesellschaft, die Nippon Chemische Gesellschaft absorbiert, während die Osaka Bleichpulver-Gesellschaft sich mit der Osaka Kunstdünger-Gesellschaft vereinigte. Bei verschiedenen anderen Gesellschaften, die der chemischen Industrie angehören, sollen ähnliche Ver-

[1]) Wohl ein Irrtum, wie das in der russischen Presse leider recht häufig der Fall ist. Der Uebersetzer.

Digitized by Google

schmelzungen erwogen werden und vorbereitende Maßnahmen bereits im Gange sein. [B. 8973.]
E. T.-H.

Aktiengesellschaft Kemisk Industri, Stockholm. Ueber die Gründung dieser Gesellschaft verlauten jetzt Einzelheiten. Sie wurde errichtet, um Teerfarben herzustellen, die früher aus Deutschland kamen, und soll dahin erweitert werden, daß neben Farben chemische Grundstoffe für andere Industrien, besonders für Munitionsfabriken, ferner Arzneimittel und deren Grundstoffe hergestellt werden können. Die Arbeiten sind so weit gefördert, daß die Fabrikation vermutlich im Herbst 1918 aufgenommen werden kann. Man will hundert verschiedene Farben herstellen und hofft außerdem, den einheimischen Bedarf an bestimmten Arzneimitteln in Schweden befriedigen zu können. Bemerkenswert ist, daß die Gesellschaft das größte Laboratorium Schwedens enthält. Zunächst sollen 25—30 wissenschaftlich gebildete Chemiker angestellt, ihre Zahl aber nach Bedarf erweitert werden. Das Gesellschaftskapital beträgt 5 Millionen Kronen. Die Gesellschaft nimmt auch ein von Großkaufmann HOLM während anderthalb Jahren betriebenes Unternehmen, die A.-B.-KEMISK INDUSTRI, die sich versuchsweise mit Herstellung von Textilfarben beschäftigt hatte, auf.
E. T.-H. [B. 8974.]

Staatliche Unterstützung der schwedischen Düngemittel-Industrie.

Beide Kammern der schwedischen Regierung haben auf Grund eingegangener Anträge beschlossen, einen Betrag von 100 000 Kronen zu bewilligen, der zum Weiterbetriebe der Versuchsanstalt der AKTIENGESELLSCHAFT DIFOSFAT dienen soll. Die Versuchsanstalt beschäftigt sich mit der Herstellung von zu Düngemitteln bestimmtem Dicalciumphosphat auf elektrochemischem Wege und hat bisher bereits gute Resultate erzielen können, so daß man hofft, im Laufe der Zeit Phosphate für die Landwirtschaft und für gewerbliche Zwecke in großen Mengen im Lande herstellen zu können. Aus diesem Grunde ist besonders das Interesse landwirtschaftlicher Kreise an dem Fortbestande der Versuchsanstalt sehr lebhaft.
E. T.-H. [B. 8966.]

Zusammenschluß der schwedischen Zündholzfabriken.

„Svenska Dagbladet" berichtet: Nach langwierigen Verhandlungen ist durch Vermittlung der schwedischen EMISSIONS-AKTIENGESELLSCHAFT mit Unterstützung von STOCKHOLMS HANDELSBANK und der SKANDINAVISCHEN KREDIT-AKTIENGESELLSCHAFT ein Abkommen über den Zusammenschluß der beiden größten schwedischen Zündholzfabriken getroffen worden. Es wird eine neue Gesellschaft mit dem Sitz in Stockholm gebildet, welche die Mehrheit der Stammaktien, unter Umständen auch sämtliche Aktien der TONKÖPING und VULKAN-ZÜNDHOLZ-Aktien-Gesellschaft, sowie der VEREINIGTEN SCHWEDISCHEN ZÜNDHOLZFABRIKEN erwirbt. Die neue Gesellschaft soll ihre Wirksamkeit im Jahre 1918 mit einem Mindestkapital von 40 Millionen Kronen beginnen. Die Aktien werden zum Kurse von 200 pCt. ausgegeben, so daß die Gesellschaft sofort über einen Reservefonds in Höhe des Aktienkapitals verfügt. Die beiden in dieser Weise zusammengeschlossenen Gesellschaften umfassen Schwedens sämtliche Zündholzfabriken, sowie deren Tochterunternehmungen in Norwegen, Finnland, Rußland und England, ferner auch einige Nebenindustrien. Der Gedanke des Zusammenschlusses hat seine natürliche Begründung darin, daß die schwedische Zündholzindustrie 92 bis 93 pCt. ihrer gesamten Erzeugung ausführt. Sie wird nach dem Zusammenschluß mit größerer Kraft und Aussicht auf Erfolg ihren Platz im Weltwettbewerb behaupten können. Unsere zusammengelegte Zündholzindustrie wird das größte überhaupt bestehende derartige Unternehmen bilden. Die jährliche Herstellung beträgt schon jetzt 660 000 Kisten zu 50 Gros, d. h. 4750 Millionen Schachteln. Die schwedischen Fabriken beschäftigen 9000 Arbeiter, außer zahlreichen Arbeitern in den Nebenindustrien. [B. 8959.]
—s.—

Stickstoffwerke.

Unter Vorsitz des Direktors der Deutschen Bank v. GWINNER fand in München die Generalversammlung der BAYERISCHEN STICKSTOFFWERKE, Aktiengesellschaft, statt. Die Dividende beträgt wieder 14 pCt. Im Geschäftsbericht ist unter anderem erwähnt, daß die Gesellschaft sich mit einem zu 30 pCt. eingezahlten Anteil von 500 000 K. an der zur Verwertung der reichen *Naturgasvorkommen Siebenbürgens* gegründeten DEUTSCHEN ERDGASGESELLSCHAFT beteiligt. Diese konnte trotz dem Kriege ihre Anlagen soweit entwickeln, daß sie zur Lieferung sehr bedeutender Gasmengen an die angeschlossenen Industrien und Gemeinden in der Lage ist. Eine Reihe von neuen Fabriksanlagen zur Erzeugung von *Carbid* und *Kalkstickstoff* sind nach dem Verfahreu der BAYERISCHEN STICKSTOFFWERKE und ihrer Leitung für fremde Rechnung errichtet worden.
—s.— [B. 8958.]

Charakteristisches Schicksal einer englischen Farbwaren-Gesellschaft im Kriege.

Ein Aufsatz der Financial Times vom 30. August bespricht den Abschluß der YORKSHIRE DYEWARE AND CHEMICAL COMPANY für das letzte Geschäftsjahr und erinnert dabei daran, daß diese Gesellschaft im Jahre 1906 durch Abstoßung der Stammaktien und Zusammenlegung der Vorzugsaktien von 4 zu 3 saniert werden mußte und dann 1907 2½, 1908 3, 1909 0, 1910—12 je 3 und 1913 und 1914 je 4 pCt. Dividende zahlte, dann aber imstande war, 1915 20 und die beiden letzten Jahre 35 pCt. Dividende zu verteilen. „Unzweifelhaft" — sagt das Blatt — „genießen Gesellschaften wie diese, die auf dem Gebiete der Farbstofferzeugung für das erzwungene Ausbleiben der feindlichen Ware eintreten, jetzt eine *Hochkonjunktur*, aber wenn sie ihren Betrieb mit Einsicht und Ueberlegung führen, braucht man nicht von vornherein anzunehmen, daß sie nach dem Kriege wieder in den alten lethargischen Zustand zurückfallen werden. Solche Dinge zu erwarten, führt oft dazu, daß sie eintreten; die gegenteilige Geistesverfassung kann aber zum Erfolg verhelfen." [B. 8994.]
H. G.

BERGWERKE. HÜTTEN. SALINEN. PETROLEUM.

Salzbergbaubetriebe, einschließlich der Betriebe zur Verarbeitung der rohen Kalisalze (Chlorkaliumfabriken usw.) im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914.

Nach den Veröffentlichungen des eben erschienenen 4. Vierteljahrshefte zur Stastistik des Deutschen Reichs, Jahrgang 1916, betrug die Zahl der *Salzbergbaubetriebe* im Jahre 1914 im Deutschen Reich 167, davon in

Preußen	101
Braunschweig	7
Anhalt	20
Thüringische Staaten	24
Uebrige deutsche Staaten (Bayern, Württemberg, Mecklenburg-Schwerin, Elsaß-Lothringen)	15.

In diesen Betrieben wurde im ganzen an 42 736 *Betriebstagen* gearbeitet, beschäftigt waren 30 620 *berufsgenossenschaftlich versicherte Personen*, die an Löhnen und Gehältern 43 738 000 M. bezogen haben.

Digitized by Google

Die *Jahresförderung der Bergwerke* betrug insgesamt 9 518 218 t im Werte von 95 660 000 M. und zwar:

	t	im Werte von M.
Steinsalz in fester Form . .	1 292 233	6 342 000
davon waren bestimmt für eigene Betriebe . . .	108 655	306 000
zum Absatz.	1 183 578	6 036 000
Kalisalze	8 225 835	89 286 000
davon waren: karnallitische Salze, einschließlich Bergkieserit .	3 756 504	29 024 000
Kainit, Hartsalz und Sylvinit	4 461 500	60 004 000
andere Kalisalze.	7 831	258 000
Borazit	150	32 000.

Der *Jahresverbrauch zur Weiterverarbeitung in den Chlorkaliumfabriken* usw. betrug insgesamt:

	t	im Werte von M.
überhaupt	5 325 311	49 918 000
davon von auswärts bezogen	694 409	6 327 000
und zwar *Kalisalze:* überhaupt	5 323 349	49 901 000
davon von auswärts bezogen	692 447	6 310 000
davon waren *karnallitische Salze:* überhaupt	3 649 998	29 077 000
davon von auswärts bezogen	641 131	5 759 000
Kainit, Hartsalz und *Sylvinit:* überhaupt	1 671 240	20 764 000
davon von auswärts bezogen	51 316	551 000
andere Kalisalze	2 111	60 000
sonstige Salze	1 962	17 000
davon von auswärts bezogen	1 962	17 000.

Die *Jahreserzeugung an absatzfähigen Produkten* betrug

	t	im Werte von M.
insgesamt	5 817 845	160 395 000
und zwar: *Steinsalz* zusammen	1 297 636	6 532 000
davon waren bestimmt: für eigene Betriebe .	108 057	304 000
zum Absatz.	1 189 579	6 228 000
Karnallit mit mindestens 9 pCt. und weniger als 12 pCt. K_2O . . . . . (durchschnittlich 9,67 pCt. Kaligehalt)	522 083	4 572 000
Rohsalze mit 12 bis 15 pCt. K_2O . . . . . (durchschnittlich 13,30 pCt. Kaligehalt)	2 549 485	33 270 000
Salze mit 15,1 bis 19,9 pCt. K_2O . . . . . (durchschnittlich 16,22 pCt. Kaligehalt)	18 407	391 000
Düngesalze mit 20 bis 22 pCt. K_2O. (durchschnittlich 20,96 pCt. Kaligehalt)	158 439	5 577 000
mit 30 bis 32 pCt. K_2O (durchschnittlich 30,68 pCt. Kaligehalt)	46 897	2 628 000
mit 40 bis 42 pCt. K_2O einschließlich Kalidünger mit 38 pCt. K_2O (durchschnittlich 40,54 pCt. Kaligehalt)	625 762	40 509 000
Chlorkalium mit 50 bis 60 pCt. K_2O . . . . . (durchschnittlich 52,24 pCt. Kaligehalt)	235 703	30 598 000
Chlorkalium mit über 60 pCt. K_2O . . . . . (durchschnittlich 62,44 pCt. Kaligehalt)	103 814	16 537 000
schwefelsaures Kali mit über 42 pCt. K_2O . . . . . (durchschnittlich 49,74 pCt. Kaligehalt)	77 691	12 798 000
schwefelsaure Kalimagnesia . (durchschnittlich 26,69 pCt. Kaligehalt)	46 839	3 841 000
schwefelsaure Magnesia, einschließlich Kieserit, fabrikatorisch gewonnen	53 832	866 000
Chlormagnesium fest	19 781	226 000
flüssig (Lauge)	55 272	85 000
Glaubersalz	550	14 000
Borazit	150	32 000
Brom und Bromverbindungen (bei letzteren nur der Bromgehalt)	666	1 643 000
andere Erzeugnisse	4 748	186 000.

—*s.*— [B. 8925.]

Salinen im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 nach Bundesstaaten.

Nach den Veröffentlichungen des eben erschienenen 4. Vierteljahrsheftes zur Statistik des Deutschen Reichs, Jahrgang 1916, betrug die *Anzahl der Salinen* in:

a) Preußen 35, b) Bayern 4, c) Württemberg 6, d) Braunschweig 3, e) Thüringische Staaten 8, f) Elsaß-Lothringen 6, g) übrige deutsche Staaten (Baden, Hessen, Anhalt, Lippe) 6, zusammen im Deutschen Reich 68.

Die Zahl der durchschnittlich beschäftigt gewesenen berufsgenossenschaftlich versicherten *Personen* betrug bei a) 2256, b) 297, c) 258, d) 148, e) 268, f) 203, g) 423, zusammen 3853.

Als *Löhne und Gehälter* wurden diesen Personen gezahlt (in 1000 M.) von: a) 2644, b) 436, c) 350, d) 203, e) 314, f) 214, g) 483.

Der *Verbrauch* zur Herstellung von Salz ist gewesen an:

Sole überhaupt 2 873 417 cbm, entsprechend einem Gesamtrohsalzgehalte von 651 823 t.

Davon an natürlicher Sole 2 271 578 cbm, entsprechend einem Gesamtrohsalzgehalte von 469 412 t.

Steinsalz als Einwurf 73 022 t im Werte von 252 000 M.

Die *Jahreserzeugung* der Salinen betrug an:

Siedesalz 643 410 t im Werte von 16 276 000 M.

Pfannstein und sonstigen Abfallsalzen 7160 t im Werte von 73 000 M.

Verwertbarer roher Mutterlauge 769 cbm im Werte von 63 000 M.

Eingedickter (kondensierter) Mutterlauge (Badesalz) 1145 t im Werte von 72 000 M.

Der Wert der zur Vergällung (Denaturierung) verwendeten Vergällungs-(Denaturierungs-)mittel stellte sich auf 119 000 M.

Der *Jahresabsatz* der Salinen betrug an *Salzen* insgesamt 654 882 t im Werte von 16 683 000 M.

	t	1000 M.
Davon an Speisesalz	556 190	14 214
Viehsalz und Viehsalzlecksteinen	62 124	1 752
Gewerbesalz einschließlich Großgewerbesalz	36 568	717.

An *Sole* zu Heilzwecken 348 615 cbm im Werte von 325 000 M., zu anderen Zwecken 68 021 cbm im Werte von 14 000 M.

Nach *Wirtschaftsgebieten* entfielen Salinen auf den Norddeutschen Salinenbezirk 4, den Osthannöversch-Braunschweigischen Salinenbezirk 8, den Westfälisch-Westhannöverschen Salinenbezirk 11, den Weser-Salinenbezirk 5, den Sächsisch-Thüringischen

Digitized by Google

Salinenbezirk 17, den Mittelrheinisch-Fränkischen Salinenbezirk 4, den Lothringischen Salinenbezirk 6, den Badisch-Schwäbischen und Oberbayerischen Salinenbezirk 13. [B. 8926.]

—s.—

Erdölbetriebe (Erdölbohrungen) im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914.

Im Berichtsjahre wurden in 34 Betrieben 1263 berufsgenossenschaftlich versicherte Personen beschäftigt, davon 747 im Erdölgewinnungsbetriebe, 516 im Bohrbetriebe; an Löhnen und Gehältern wurden zusammen 1 607 000 M. im Laufe des Jahres gezahlt, davon im Erdölgewinnungsbetriebe 977 000 M., im Bohrbetriebe 630 000 M. Am Ende des Jahres standen in Förderung 1196 Bohrlöcher, hinzu kamen im Laufe des Jahres 73, und 51 Bohrlöcher standen am Jahresende im Zustande der Abteufung. Die Jahresförderung von rohem Erdöl betrug 110 307 t im Werte von 7 834 000 M. Der Jahresabsatz an rohem Erdöl betrug insgesamt 110 833 t im Werte von 7 869 000 M.; 49 327 t im Werte von 2 960 000 M. wurden an eigene Werke zur Verarbeitung abgegeben, und 61 506 t im Werte von 4 909 000 M. wurden verkauft. [B. 8922.]

—s.—

Asphaltsteinbrüche im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914.

In 14 Betrieben (4 in Preußen und Elsaß-Lothringen, 10 in Braunschweig) wurden 201 berufsgenossenschaftlich versicherte Personen beschäftigt, der Betrag der Löhne und Gehälter dieser Personen betrug 229 000 M.; die Jahresförderung von Asphaltgestein stellte sich auf 81 756 t; der Asphaltinhalt auf 4476 t = 5.5 pCt. im Werte von 610 000 M. [B. 8923.]

—s.—

Graphitgruben im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914.

Im Berichtsjahre wurden in 22 Betrieben (Bayern) 481 berufsgenossenschaftlich versicherte Personen beschäftigt, die im Laufe des Jahres 1914 333 000 M. Löhne und Gehälter erhielten. 30 Schächte standen in Förderung, und die Jahresförderung von Rohgraphit betrug 13816 t im Werte von 424 000 M. [B. 8924.]

—s.—

Große Kaliläger in Rußland.

„Nationaltidende" vom 16. Oktober berichtet aus Petersburg: In der Gegend Solikamsk im Gouvernement Perm hat eine wissenschaftliche Expedition unter Leitung des Professors Kurnakow große Kaliläger entdeckt, die viel reichhaltiger und reiner sind, als an irgend einem anderen Orte der Welt, und die namentlich die deutschen Kaliläger weit übertreffen(!). Die russischen Läger befinden sich in der Nähe von Flüssen und werden eine gewaltige Einnahmequelle für Rußland werden, während gleichzeitig der russischen Landwirtschaft reiche Mengen dieses vorzüglichen Düngemittels zur Verfügung stehen. — Auch diesen Angaben gegenüber wird man sich zunächst abwartend verhalten müssen. [B. 8961.]

—s.—

Der Salpeterreichtum Chiles.

Der „Telegraaf" veröffentlicht folgende Mitteilung der chilenischen Gesandtschaft im Haag über das Vorkommen von Salpeter in Chile: In letzter Zeit erschienen in den Zeitungen und in der Fachpresse wiederholt Berichte, daß die Salpeterfelder in Chile bald erschöpft sein würden. Es wird sogar das Jahr 1925 als bestimmter Zeitpunkt dieser Erschöpfung angegeben. Man glaubt jetzt, dem eventuellen Mangel an Chilesalpeter durch künstliche, aus Luftstickstoff bereitete Verbindungen abhelfen zu können. Man braucht sich aber über eine schnelle Erschöpfung der Salpeterfelder nicht zu beunruhigen, denn der chilenische Regierungsingenieur, ALEXANDER BERTRAND, erklärte in einem im Dezember 1916 in Lyon gehaltenen Vortrage, daß „neue Vermessungen und Untersuchungen während der Jahre 1908 bis 1911 bewiesen haben, daß 200 Mill. t Salpeter vorhanden sind".

Unter der Annahme eines Jahresverbrauches von 3 Mill. t wird diese Menge für ungefähr 70 Jahre reichen. Weiter erklärte BERTRAND, daß es noch ausgedehnte Felder gibt, die noch nicht abgebaut werden, und deren vorhandene Menge an Salpeter durch Sachverständige auf ungefähr das Fünffache der obengenannten Ziffer geschätzt wird. [B. 8938.]

—s.—

Naphthagewinnung im Rayon von Baku.

Nach dem „Birzewyja Wjedomosti" vom 22. Juli belief sich die Naphthagewinnung im Rayon von Baku im Juni d. J. auf 31,37 Millionen Pud gegen 32,2 Millionen Pud im Monat Mai d. J. Alles in allem wurden in der ersten Hälfte des Jahres 1917 189,5 Millionen Pud Naphtha gewonnen. [B. 8880.]

—s.—

Russische Petroleumindustrie.

Wie das „Board of Trade Journal" mitteilt, weist die russische Petroleumproduktion im Jahre 1916 eine Zunahme von 27 000 000 Pud (etwa 432 000 t) im Vergleich zu der Durchschnittsproduktion der letzten drei Jahre auf. Die Zunahme ist auf die Ergiebigkeit der Grozny-Felder zurückzuführen, wo neue Oelfelder in Bearbeitung genommen wurden, ferner auf die Ergebnisse des Surachani-Feldes, auf dem mehrere große Quellen in Ausbeutung genommen wurden. Die Produktion der Baku-Felder (Balachani, Romani, Sabounchi und Bibi Eybat) zeigte eine Abnahme von 89 000 000 Pud (= etwa 1 424 000 t), da die Produktion des Jahres 1913 mit 419 000 000 Pud (= etwa 6 704 000 t) auf 330 000 000 Pud (etwa = 5 280 000 t) im Berichtsjahre zurückging. Der britische Vizekonsul in Baku berichtet, daß während der letzten drei Jahre, seitdem sich die neuen Petroleumvorkommen von Belik und Tschermeeff als gut erwiesen haben, stark in Land spekuliert wurde, daher ist das ganze Gebiet um Grozny in einem Radius von ungefähr 30 englischen Meilen mit Oellandmutungen bedeckt. Die meisten älteren Groznyfirmen haben auch in den neuen Gebietsteilungen Mutungen. Ebenso sind mehrere armenische Firmen mit großen Kapitalien in das Groznygebiet gekommen. [B. 8915.]

—s.—

Petroleumvorkommen in Argentinien.

Einem Aufsatz der Nacion (Buenos Aires) entnehmen die Financial Times vom 1. August folgende Sätze über die Verbreitung des Petroleumvorkommens in Argentinien: Mit Ausnahme der Oelfelder von Comodoro Rivadavia sind die Petroleumlagerstätten wenig bekannt, und dadurch erklärt es sich, warum eine erfolgreiche Ausbeutung dieser Schätze so selten ist. Um zur Förderung ihrer Aufschließung beizutragen, die von ausschlaggebender Bedeutung für unser Wirtschaftsleben werden kann, hat die Bergwerksbehörde des Landes, nach einer sorgfältigen Aufnahme, genau feststellen können, wo dieser Bodenschatz vorhanden ist. Es gibt danach *vier verschiedene und sicher nachgewiesene Petroleumgegenden*, während an einigen anderen Stellen die Sache noch zweifelhaft ist. Eine dieser Gegenden von nur begrenztem Umfange befindet sich innerhalb der südlichen Ausläufer der Cordillere von *Mendoza*, eine andere liegt in der ausgedehnten Zone des Teer- und Asphaltvorkommens in der Provinz Mendoza und dem Territorium *Neuquen*. Die dritte Zone umfaßt die patagonische Küste im Anschluß an *Comodore Rivadavia*, und die vierte ist die subandinische von *Bolivien* her in die Provinzen von *Salta* und *Jujuy* hinein. Diese Felder sind noch kaum verritzt, wahrscheinlich weil Kapital so leicht

Digitized by Google

andere Verwendung fand. *Wahrscheinlich aber wird jetzt das Interesse der Regierung und die Brennstoffknappheit einen großen Anstoß zur Schaffung einer Petroleumindustrie geben.*

Schon jetzt hat sich die Petroleumerzeugung (wohl hauptsächlich in Comodoro Rivadavia) wie folgt gesteigert:

	Metertonnen	Amerikanische Barrels
1911	1 920	13 119
1912	6 850	47 007
1913	19 050	130 618
1914	40 530	275 500
1915	75 900	516 120

H. G. [B. 8895.]

Petroleummangel und Ersatzstoffe in Schweden.

Der Petroleummangel hat sich im laufenden Jahre auch in Schweden ständig verschärft, so daß Preise bis an zwei Kronen per Liter gezahlt worden sind. Neuerdings erfolgt die Verteilung der Restbestände durch die staatliche Industriekommission.

Daß auch in Schweden betrügerische Persönlichkeiten am Werke sind, die solche Notstände ausnutzen, zeigt die Tatsache, daß man ein Petroleumersatzmittel mit 98 pCt. Wasser auf den Markt gebracht hat, das natürlich wertlos war. Man hat übrigens auch versucht, ein Leuchtöl mit petroleumähnlichen Eigenschaften aus schwedischen Oelschiefern herzustellen, das angeblich vorzügliche Eigenschaften haben soll. Unter den knappen Verhältnissen hat man aber auch den Gedanken gefaßt, Carbidlampen in den Verkehr zu bringen und dieselben in Schweden herzustellen. Was vom Petroleum gilt, bezieht sich übrigens auch auf Benzin und Schmieröle, die sehr knapp geworden sind, zumal da auch die staatliche Verteilungsregelung der baldigen Erschöpfung der Vorräte nicht hat Einhalt gebieten können. Die schwedische Brennstoff- und Leuchtstoffmisere ist natürlich durch die Haltung der Vereinigten Staaten sehr verschärft worden, da man durch die Rationierung Schwedens in bezug auf notwendige Produkte dieses neutrale Land gar zu gern der Entente ganz gefügig machen möchte. [B. 8903.]

H. G.

Japanische Petroleumproduktion.

Die schweizerische Gesandtschaft in Tokio berichtet, daß die Petroleumindustrie in Japan beträchtliche Fortschritte macht. Von 1892 bis 1916 hat sich die Produktion auf das 340fache gesteigert. Trotzdem genügt sie für die Bedürfnisse des Landes nicht, und es mußte im Jahre 1916 Petroleum im Werte von 6 991 702 Yen eingeführt werden. Die Petroleumindustrie wurde bis vor kurzem besonders in der Provinz Echigo betrieben, doch jetzt wurden Petroleumquellen an zahlreichen anderen Orten erschlossen. Maschinenöl wird im Lande erzeugt und hat sich im Gegensatz zu früher in der Qualität wesentlich verbessert. Nach Brennöl ist trotz der Konkurrenz von Gas und elektrischem Licht beständig Nachfrage, desgleichen nach Maschinenöl und Oel für motorische Zwecke. Die meisten Petroleumunternehmungen zahlen durchschnittlich eine Dividende von 18 bis 19 pCt. jährlich.

— s. — [B. 8930.]

Die holländisch-indische Petroleumgesellschaft.

Die größte nationale Unternehmung Hollands ist, wie das Handelsmuseum berichtet, die „KONINKLIJKE NEDERLANDSCHE MAATSCHAPIJ TOT EXPLOITATIE VAN PETROLEUMBRONNEN IN NEDERLANDSCH-INDIE", welche zu gleicher Zeit industrieller Betrieb, Handelsunternehmung und Reederei ist. Ihr Kapital beträgt 1 500 000 Gulden Prioritätsaktien erster Emission, 28 500 000 Gulden Prioritätsaktien zweiter Emission und 85 527 000 Gulden gewöhnliche Aktien, welche nach der jetzigen Börsennotierung einen Wert von ungefähr einer halben Milliarde Gulden repräsentieren.

Der Betrieb war anfangs auf Sumatra und Borneo beschränkt, wurde jedoch allmählich auf andere Petroleumgebiete ausgedehnt und ist seit ihrer Allianz mit der größten englischen Petroleumgesellschaft (THE SHELL TRANSPORT AND TRADING CO.) und der Pariser Firma ROTHSCHILD enorm erweitert.

Die „KONINKLIJKE" ist ausschließlich eine Holding-Company und besitzt 60 pCt. der Aktien der BATAAFSCHE PETROLEUM-MIJ. und der ANGLO-SAXON PETROLEUM CO. LTD. und einen großen Teil der Aktien der ASIATIC PETROLEUM CO. LTD. und einen großen Teil der Aktien der ASIATIC PETROLEUM CO., ganz abgesehen von Beteiligungen an russischen, rumänischen, amerikanischen und anderen Unternehmungen. Die drei letztgenannten Gesellschaften üben den Betrieb in Niederländisch-Indien aus, und zwar produziert die erstgenannte, während die zweite sich mit dem Transport beschäftigt und die dritte den Verkauf besorgt. Aus dem letzten Jahresbericht ergeben sich folgende Produktionsziffern der „KONINKLIJKE":

	1916	1915	1914
		Tonnen	
Niederländisch-Indien	1 678 859	1 594 553	1 539 230
Sarawak	89 000	67 000	65 185
Aegypten	56 800	34 961	103 605
Rußland	1 539 081	1 520 064	1 526 840
Rumänien	366 000	341 532	466 605
Amerika	1 505 694	786 804	786 632
Mexiko	85 791	88 017	301 308
Kilogr.-Tonnen	5 321 225	4 432 931	4 789 420.

Die Gesellschaft hat sich im Geschäftsjahr 1916, besonders in Mexiko stärker engagiert, und wenn die Steuerpolitik der mexikanischen Regierung nicht zu stark hemmend wirkt, sind im Jahre 1917 viel größere Ergebnisse daselbst zu erwarten. Ende 1916 betrug die Besteuerung in Mexiko 30 Dollarcents pro Tonne Petroleum, seither jedoch ist sie um 100 bis 150 pCt. erhöht worden. Allerdings sind auch die Preise auf dem Weltmarkte entsprechend gestiegen.

Während vor dem Kriege ein Barrel Rohöl (ca. 160 l) in Oklahoma unter 1 Dollar notierte, stieg der Preis anfangs 1917 auf 1,40 Dollar und werden jetzt 1,70 Dollar bezahlt. In Pennsylvanien hat man sogar Notierungen von 3,50 Dollar. Auch in Holland sind die Petroleumpreise ungemein gestiegen. Im Detailhandel zahlte man dort vor dem Kriege pro Liter 0,09—0,10 Gulden, während der jetzige Preis ca. 0,25 Gulden ist.

Die „KONINKLIJKE" besitzt zusammen mit der SHELL CO. und ihren Tochtergesellschaften eine Flotte von insgesamt 292 970 t, während 5800 t Ende 1916 im Bau waren und während 1916 35 400 t neu eingestellt wurden. Die größte holländische Schiffahrtsgesellschaft, die „KONINKLIJKE PAKETVAART-MAATSCHAPIJ", besitzt nur eine Flotte von 161 206 t.

— s. — [B. 8940.]

Die Kriegsproduktion von Wolframerz in Britisch-Indien.

Für die Bearbeitung von *Wolframerzen* hatte *Deutschland* vor dem Kriege unbedingt das *Uebergewicht*. Der *Handel* lag jedoch in der Hauptsache in Händen *englischer Firmen*, und unter den Ländern, die Wolframerz lieferten, nahm und nimmt *Burma die erste Stelle* ein. Von den dortigen zahlreichen Wolframgruben waren bei Kriegsausbruch nur wenige in deutscher Hand; die Mehrzahl war chinesisches und burmesisches Eigentum, nur wenige befanden sich in englischem Besitz. Die von Chinesen und Burmesen geförderten Erze wurden von den in Burma

Digitized by Google

ansässigen englischen und deutschen Firmen entweder aufgekauft oder in Kommission nach Europa verschickt. Die Verschiffung fand bis etwa 1912 in der Hauptsache über London statt; später ging sie unmittelbar nach Hamburg oder Bremen. Die Preise wurden auch in *London* in *deutscher Reichswährung* notiert, die Käufer — die Times nennt sie den „Frankfurter Ring" — waren meist deutsche Firmen, da die meisten Schmelzöfen für Wolframerz sich in Deutschland befanden. England besaß nur einen, Frankreich zwei, die Vereinigten Staaten ebenfalls nur einen. Heute hat die Union 40 Schmelzöfen für Wolframerze im Betrieb, 14 weitere sind im Bau. Rußland und Italien besitzen überhaupt keine Schmelzöfen. Die Möglichkeit des Abbaues vorhandener Wolframerzlager in Rußland wird gegenwärtig noch geprüft. In Italien versucht man sich die portugiesische Erzausfuhr zu sichern. Die Menge der in Spanien geförderten und über Portugal ausgeführten Erze wird auf etwa ungefähr 1000 t geschätzt.

In *England* wurde erst im Dezember 1914 die British Steel Alloys Co. gegründet, die mit 3 Firmen der Stahlproduktion in Verbindung steht, die ungefähr 80 pCt. der in Großbritannien *verbrauchten Menge an Wolfram* verarbeiten. Nach der Times vom 3. und 25. November 1916 produziert die Gesellschaft täglich 3 t Metall, das 98 pCt. reines Wolfram enthält. Das Unternehmen soll jetzt in der Lage sein, dreimal so viel Erze zu verarbeiten, als vor dem Kriege in England verbraucht wurde.

Reines Wolframmetall (Wolframpulver) und ebenso Wolframeisen (Ferro-Wolfram) mit ungefähr 80 pCt. Wolframgehalt wurde von den meisten Ländern vor dem Kriege *aus Deutschland* bezogen. Im Finanzjahr 1914/15 bezog Großbritannien bereits 1118 t Erz oder 58 pCt. aus *Indien*. Nach dem statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich von 1915 belief sich die Einfuhr Englands an Wolframerz aus allen Ländern auf 384 t. P. Krusch schätzt Deutschlands Einfuhr an Wolframerz in seinem Buche „Die Versorgung Deutschlands mit metallischen Rohstoffen" im Jahre 1910 auf 2194 t.

Die *Weltproduktion von Wolframerz* betrug im Jahre 1914 8000 t, wovon Burma ungefähr 25 pCt. erzeugte und Deutschland beinahe die Hälfte verarbeitete.

Nach Ausbruch des Krieges ging die Erzeugung von Wolframerz in Burma stark zurück; auch die Preise sanken erheblich, weil in Europa weder die Entente, noch die neutralen Länder, die allein die Zufuhr aufnehmen konnten, in der Lage waren, die Erze zu verarbeiten.

Die englische Tagespresse klagte die Regierung Burmas an, weil sie es nicht verhindert habe, daß *Deutschland den Handel* in Wolfram und seine industrielle Verwertung vollkommen an sich gerissen habe. Der neue Gouverneur von Burma, Sir Hartcourt Butler, faßte den Plan, die Wolframproduktion Burmas zu heben und *den deutschen Einfluß zurückzudrängen. Zunächst erklärte er sämtliche an deutsche Firmen erteilte Konzessionen für ungültig;* hinsichtlich der übrigen Konzessionen bestimmte er, daß diese nur dann in Kraft bleiben würden, wenn der Grubenbesitzer mit der Ausbeutung sofort begänne. Seit jener Zeit wurden zahlreiche Konzessionen erteilt. In London wurde die „London and Burma Wolfram Co." mit einem Kapital von 40 000 £, weiter die „Wolfram Developments Limited" mit einem Kapital von 6000 £ gegründet. Die „British Steel Alloys Company" in Widnes hat sich gleichzeitig einen Teil der Erzproduktion gesichert. Sie hat in Tavoy ein großes Laboratorium errichtet; Maschinen neuester Konstruktion sind auf dem Wege dorthin.

Durch „Government of India Notification" vom 30. Oktober 1915 wurde die *Ausfuhr* aller Arten von Wolfram und Wolframerz *verboten*; ausgenommen sind nur die Mengen, die durch eine Ausfuhrerlaubnis des Chief Collector des Ausfuhrhafens gedeckt sind und deren Versand unter den in der Ausfuhrerlaubnis festgesetzten Bedingungen erfolgt. Nur für England wurde Ausfuhrerlaubnis erteilt.

Die Produktion von *Wolframerz* nahm erheblich zu, wie sich dies aus nachstehender Uebersicht ergibt:

Jahr	Menge in Tonnen	Wert in £
1909	7	—
1910	393	38 873
1911	1308	99 989
1912	1671	115 200
1913	1688	127 763
1914	2326	178 763
1915	2645	296 772.

Nach der Rangoon Gazette vom 9. Oktober 1916 betrug die Wolframproduktion in Burma vom 1. Januar 1916 bis 30. September 1916 2643 t.

Zu Anfang des Jahres 1916 trat infolge einer Arbeiterbewegung ein gewisser Rückgang in der Produktion ein (im Januar 1916 wurden 217 t verschifft gegen 232 t im Januar 1915); erst gegen Mitte des Jahres begann wieder eine erhebliche Steigeruug der Produktion; für das Jahr 1916 kann sie auf ungefähr 3800 t geschätzt werden. Da man erst im Jahre 1917 auf die Produktion der neuen Unternehmungen rechnen konnte, wird die diesjährige Erzeugung auf 4500—5000 t geschätzt.

(Sonderbericht des „W. N. D. Deutscher Überseedienst".)

H. G. [B. 8909.]

Das kanadische Wirtschaftsleben im Kriege.

Einem Aufsatze von Edouard Payen im Economiste français vom 4. August sind folgende Angaben entnommen:

Die ungeheure Nachfrage nach Erzeugnissen aller Art hat die kanadische Ausfuhr während des Krieges außerordentlich gesteigert. Die Entwicklung des gesamten Außenhandels in den letzten drei Finanzjahren (April bis März) ergibt sich aus folgender Uebersicht (in Dollar):

	1914/15	1915/16	1916/17
Waren-*einfuhr* .	446 825 298	529 539 551	881 990 882
Münzen und edle Met.	132 231 434	34 153 875	28 118 693
Gesamteinf.	579 056 732	563 693 426	910 109 575
Ausfuhr kanadischer Erzeugn.:	1914/15	1915/16	1916/17
Bergwerkserzeugn. .	51 854 627	67 485 603	85 815 673
Fischereierzeugn. .	19 866 383	22 497 045	24 708 074
Forstwirtschaftl. Erzeugn..	42 705 384	51 629 899	56 080 582
Erzeugnisse: d. Tierzucht. .	75 842 575	104 681 883	128 198 054
d. Ackerbaues .	134 869 582	264 348 728	363 550 885
d. Industrie . .	94 465 960	230 396 416	496 686 214
Verschieden.	753 143	6 981 208	6 389 670
Insgesamt .	420 357 654	*768 010 784	*1161 429 182

Digitized by Google

	1914/15	1915/16	1916/17
Ausfuhr ausländischer Erzeugn..	53 946 168	35 913 808	28 822 085
Gesamte Warenausfuhr .	474 303 822	803 924 592	1190 251 267
Münzen und edle Met.	33 104 463	98 663 350	196 544 030
Gesamtausfuhr .	507 408 285	902 587 942	1386 795 297
Gesamtaußenhandel. .	1086 465 017	1466 281 368	2296 904 872

(* Die Zusammenzählungen stimmen nicht; höchstwahrscheinlich liegen Druckfehler in den Einzelziffern vor.)

Ein Teil dieser Steigerung beruht auf den wesentlich erhöhten Preisen. Wie sich aus den Zahlen im übrigen ergibt, hat bei der Ausfuhr eine Verschiebung zugunsten der noch überwiegenden Erzeugnisse der Industrie stattgefunden. *Der außerordentliche Aufschwung der kanadischen Kriegsindustrie* ergibt sich aus der Tatsache, daß Anfang Mai d. J. 650 Fabriken in 144 Städten mit der Herstellung von Granaten beschäftigt waren und der Wert der Munitionsbestellungen 850 Millionen Dollar betrug und dem Gesamthandel des Jahres 1912 gleichkam.

Die Anbaufläche in acres (1 acres gleich 0,4047 ha) und der Gesamtertrag in bushels (1 bushel gleich 0,3524 hl) betrug:

	Anbaufläche		Ertrag	
	1915	1916	1915	1916
Weizen	14675300	12879500	462746600	220367000
Hafer	11424600	9835100	523684400	351174000
Gerste	1707650	1651100	60699100	41318000
Roggen	—	145120	—	2896400
Leinsaat	—	605700	—	7122300

Der Gesamtertrag der kanadischen Bergwerksindustrie wurde im Jahre 1916 auf 177 357 000 Dollar gegenüber 157 109 000 Dollar im Jahre 1915 geschätzt. Eine große Bedeutung hat für Kanada die *Papierindustrie.* Nach der Monetary Times of Canada vom 13. April 1917 betrug (in Dollar) die Ausfuhr nach:

	Großbritannien	den Verein. Staaten	Anderen Ländern	Insgesamt
	Chemisch hergestellte Holzmasse:			
1911	8 219	1 298 162	1 720	1 308 101
1912	1 920	1 585 615	--	1 587 535
1913	642	1 995 817	104 382	2 100 841
1914	5 412	2 660 013	257 658	2 923 083
1915	800	4 550 196	255 626	4 806 622
	Mechanisch hergestellte Holzmasse:			
1911	488 700	3 796 427	122 295	4 407 432
1912	672 441	2 834 329	—	3 506 770
1913	827 490	2 580 463	749	3 408 702
1914	1 162 470	2 253 621	25 650	3 441 741
1915	1 495 521	2 893 618	70 400	4 459 539
	Papier:			
1911	841 100	2 052 259	1 031 016	3 924 375
1912	609 506	2 057 610	1 213 947	3 881 063
1913	585 001	4 369 417	1 373 356	6 327 774
1914	510 818	10 566 359	1 609 719	12 686 896
1915	594 453	12 879 204	2 035 925	15 509 582

Wie sich daraus ergibt, geht *die Papier- und Zellstoffausfuhr hauptsächlich nach den Vereinigten Staaten* und ist nach Großbritannien verhältnismäßig gering, da dieses bisher seinen Bedarf hauptsächlich in Skandinavien deckte; doch beabsichtigt man in Zukunft Kanada zu bevorzugen.

Im Anschluß an diese Zahlen erscheinen auch die folgenden Ausführungen des Statist vom 11. August 1917 von besonderem Interesse:

„In den letzten 5 Jahren vor dem Kriege führte Großbritannien durchschnittlich je 860 000 t Holzstoff ein, die gerade zur Deckung seines Papierbedarfs hinreichten. Hiervon kamen aus Schweden 300 000 t, aus Norwegen 351 000 t, aus Rußland und Deutschland je 80 000 t, aus Kanada 65 000 t und aus Neufundland 27 000 t. Von der Gesamteinfuhr waren 55 pCt. Holzschliff, 45 pCt. auf chemischem Wege erzeugte Cellulose. Von erster Art kamen nur 91 000 t aus den britischen Kolonien. Der chemische Holzstoff wurde in der Hauptsache aus Schweden und Norwegen eingeführt, nichts aber aus den englischen Kolonien.

Allein aus Kanada wurden in dem Fiskaljahr 1915/16 etwas über 400 000 t Holzstoff ausgeführt, die überwiegend nach den Vereinigten Staaten gingen. Aus Neufundland wurden im besten Jahre 52 000 t Holzstoff ausgeführt, so daß also diese beiden Länder nur 60 pCt. des Gesamtbedarfs Englands zu decken imstande sind. Kanada wäre aber sehr wohl imstande, für sich allein England das erforderliche Quantum Holzstoff zu liefern, wenn die nötigen Vorbedingungen erfüllt werden. Vor dem Kriege war es für die englischen Einfuhrhäuser vorteilhafter, Holzstoff in Norwegen und Schweden einzukaufen, da sich die kanadische Ware teurer stellte. Wenn man Kanada dauernd lohnende Preise zahlen könnte, würde man von dort jede gewünschte Menge maschinellen und chemischen Holzstoffs erhalten. In der Saison 1914/15 hat Kanada 1 100 000 t Holzstoff ausgeführt, so daß seine Produktion mit der Neufundlands den jetzigen Verbrauch Englands um etwa 50 pCt. übersteigt. Bereits jetzt werden infolge der hohen Preise, die von den Vereinigten Staaten bezahlt werden, große Mengen chemischen Holzstoffs in Kanada hergestellt, dessen Anteil in der letzten Saison 1915/16 bei einer Gesamtausfuhr von 400 000 t 43 pCt. oder mehr als 170 000 t betrug."

Der höhere Preis hat demnach auch im Kriege über die sentimentalen Gefühle der Dankbarkeit von seiten der Kolonien gegenüber dem Mutterland den Sieg davon getragen. [B. 8901.]

H. G.

VEREINE, VERSAMMLUNGEN.

Die neuere Entwicklung der englischen Teerfarbenindustrie.

Auf der Generalversammlung der British Cotton and Wool Dyers' Association bezeichnete der Vorsitzende die Leistungen der britischen *Farbenfabriken* unter den schwierigen Verhältnissen als ganz außergewöhnlich, so daß bei Rückkehr normaler Zeiten ein rascher Fortschritt in der Herstellung aller benötigten Farbstoffe in England zu erwarten sei. Die Regierung dürfte aber wahrscheinlich die Kontrolle über die Roh- und Zwischenprodukte beibehalten und nach Befriedigung ihres Bedarfs für Sprengstoffzwecke den Rest an die Farbenfabriken in England, den alliierten Ländern und der Schweiz zu solchen Preisen abgeben, daß sie erfolgreich gegen den deutschen Wettbewerb ankämpfen können. Der Vorsitzende gab der Hoffnung Ausdruck, daß kein britischer Farbenverbraucher jemals wieder mit Deutschland Geschäfte machen werde. „Wenn dies wohl auch eine Zeitlang der Fall sein wird, so ist es doch nach Ansicht des Manchester Guardian vom 24. Mai 1917 recht zweifelhaft, ob es auf die Dauer durchführbar ist, wie das Beispiel von Japan und Rußland beweist. Wenn aber bei den Kriegführenden der Haß überbrückt wird, so dürfte dies bei den südamerikanischen und anderen Staaten um so leichter sein. *Geschäfte werden nicht mit Nationen, sondern mit Individuen gemacht,* und bei den zweifellos billigen Preisen, die Deutschland stellen wird, werden sich die Waren nicht lange aus irgendeinem Lande fernhalten lassen."

Digitized by Google

Man wird den Anschauungen über die zeitliche Begrenzung der Haßpolitik im geschäftlichen Leben wohl zustimmen können. Aber über die Preispolitik der deutschen Fabriken kann man heute sicher noch nichts Bestimmtes sagen. Allerdings solche Wucherpreise, wie die Engländer ihren Landsleuten nach ihren eigenen Angaben gestellt haben, wird die deutsche chemische Industrie nicht verlangen, aber die Zeit der allzu billigen Preise, wie sie vor dem Kriege bestanden haben, dürfte doch wohl für immer der Geschichte angehören.

H. G. [B. 8844.]

Kalisyndikat.

In der Gesellschafterversammlung vom 31. Oktober berichtete der Vorstand, daß der Absatz der ersten neun Monate dieses Jahres 8054 Mill. dz Reinkali betrage und nur unwesentlich höher sei, als im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Der Wert dieses Absatzes belaufe sich auf rund 181 Mill. M. Der Durchschnittserlöspreis für alle Kalisorten war im Jahre 1913 — dem letzten Friedensjahre — 17,26 M. für den dz Reinkali, während er im Jahre 1917 — dem vierten Kriegsjahre — etwa 21,50 M. betragen dürfte. Es gebe kein Industrie- und kein landwirtschaftliches Erzeugnis, für welches nur ein so geringer Aufschlag in Frage komme. [B. 8949.]

In der am 30. November stattgefundenen Sitzung wurde festgestellt, daß die deutsche Landwirtschaft im Jahre 1913 5,3 Millionen dz Reinkali bezog gegen 6,8 Millionen dz im Jahre 1916 und daß sie im Jahre 1917 wenigstens 8 Millionen dz Reinkali erhalten wird, also 2,7 Millionen dz mehr als im absatzstärksten Friedensjahre.

Der Vorsitzende des Aufsichtsrats, Herr Geheimer Justizrat KEMPNER, erklärte, daß er wegen der wachsenden Aufgaben des Kalisyndikats nicht mehr in der Lage sei, die Geschäfte im Nebenamt zu führen, und sich daher gezwungen sähe, den Vorsitz mit Ende dieses Jahres niederzulegen.

Die Gesellschafterversammlung erhöhte unter entsprechender Aenderung des Gesellschaftsvertrages die Zahl der Aufsichtsratsmitglieder von 21 auf 23. Sie beschloß, die Stellung des Aufsichtsratsvorsitzenden als Berufsamt auszugestalten, und wählte für diese Stellung einstimmig den Unterstaatssekretär a. D. Wirklichen Geheimen Rat Dr. RICHTER, der die Wahl annahm und die Versammlung begrüßte. Der Vorsitzende des Grubenvorstandes der Gewerkschaft WINTERSHALL, Herr Fabrikbesitzer GRIMBERG-Bochum, ist aus dem Aufsichtsrate aus Gesundheitsrücksichten ausgeschieden. Für ihn wählte die Versammlung die Herren Generaldirektor ROSTERG und Direktor EFFERTZ vom Wintershall-Konzern in den Aufsichtsrat.

Gesellschafterversammlung, Aufsichtsrat und Vorstand sprachen dem bisherigen Vorsitzenden unter lebhafter Zustimmung der Beteiligten für seine dem Kalisyndikat während acht Jahren geleisteten hervorragenden Dienste ihren wärmsten Dank und volle Anerkennung aus. Herr KEMPNER bleibt auch für die Zukunft dem Aufsichtsrat erhalten.

Die Direktoren des Kalisyndikats, die Herren HERMANN SCHÜDDEKOPF und WILHELM FORTHMANN, wurden zu Generaldirektoren ernannt. [B. 8982.]

UNTERRICHTSWESEN. FORSCHUNGSINSTITUTE.

Physikalisch-chemisches Forschungsinstitut in Japan.

Schon im März 1915 hatte ein Ausschuß zur Untersuchung der chemischen Industrie beschlossen, ein chemisch-physikalisches Forschungsinstitut zu gründen. Ein Sonderausschuß überwachte die weitere Durchführung des Planes, dem Beamte des Ministeriums des Innern, der Finanzen, des Unterrichts und des Handels, sowie einflußreiche Geschäftsleute angehörten. Eine staatliche Subvention von 2 Millionen Yen war bewilligt worden, weitere 5 Millionen Yen sollten öffentlich durch private Beiträge aufgebracht werden, außerdem stand eine kaiserliche Schenkung von 1 Million Yen in Aussicht. So begann man den Bau des Instituts, der am Schluß des Jahres 1916 teilweise fertiggestellt war. Zweck des Instituts soll sein: Forschungen auf dem Gebiete von Physik und Chemie vorzunehmen, die den Erfindungsgeist der Japaner anregen, und die im Mutterlande, den Kolonien und in der Mandschurei gefundenen Rohstoffe zu prüfen. Gelehrte und Fachleute, sowie erste Forscher auf allen Gebieten sollen zur Mitarbeit herangezogen werden. Gegenstände der Untersuchung durch das Institut werden sein: Elektrotechnik und Elektrochemie, Beleuchtung, feinere physikalische und chemische Instrumente, Messungsapparate, Thermometer und optische Gläser, chemische Zusammensetzungen von Farben, Riechstoffen und Gummi, Nahrungsmittel und Getränke, Gefrierverfahren, Oele, Nutzbarmachung von Stickstoff aus der Luft, Beseitigung schädlicher Gase aus Bergwerken und Verhinderung von Explosionen, mikroskopische Untersuchungen, Strukturveränderungen bei Metallen durch Hitze, Druck und Ausdehnung, Gasturbinen, ferner Widerstand, Antrieb und Vibration von Schiffen, feuersichere und erdbebensichere Bauten, schließlich Waffen und Munition. Ein sehr weitgehendes Programm, das die moderne Entwickelung des japanischen Wirtschaftslebens während des Krieges in allen seinen Phasen widerspiegelt.

E. T.-H. [B. 8561.]

Eine englische Forschungsgesellschaft als Geschäftsunternehmen.

Die Financial Times vom 10. Mai berichtet: Das NATIONAL RESEARCH INSTITUTE L.D. ist als „Privatgesellschaft" mit einem Kapital von 50 000 Pfund in Einpfundanteilen eingetragen worden. Zweck der Gesellschaft ist, alle Arten von Versuchen, Verfahren und *Fabrikationsmethoden zu versuchen und nutzbar zu machen, sowohl auf physikalischem, chemischem wie sonstigen Gebieten.* Die Gründer sind MCGOWEN von der NOBEL'S EXPLOSIVE COMPANY in Glasgow, CHANCE von der BRITISH CYANIDES COMPANY und PERRY von der Firma CHANCE & HUNT, Birmingham. Die NOBELGESELLSCHAFT und CHANCE & HUNT mit ihren je 11 000 Anteilen haben das Recht, je zwei Vorstandsmitglieder zu ernennen, die BRITISH CYANIDES COMPANY mit nur 3000 Anteilen ernennt nur eins, sie kann aber binnen drei Jahren ihren Anteilbesitz auch bis auf 11 000 Anteile erweitern und dann das zweite Vorstandsmitglied ernennen. Das Bureau der Gesellschaft befindet sich in London (220 Winchester House, Old Broad Street, E. C.).

Aus den angeführten Namen dürfte wohl hervorgehen, daß die Neugründung im wesentlichen eine chemische Studiengesellschaft ist, deren Arbeitsleistungen aber erst einmal abzuwarten sein werden.

H. G. [B. 8811.]

Förderung des Chemiestudiums in England.

Die Londoner Universität erfährt eine Erweiterung durch die Angliederung neuer chemischer Laboratorien, die den heutigen Anforderungen des Unterrichts und der Forschung in der Chemie Genüge tun sollen. Vor allem sind auch Einrichtungen für physikalische Studien vorgesehen, da rasche und unverzügliche Fortschritte gerade auf diesem Gebiete dringend erwünscht sind. Die Geldmittel hat ein Ausschuß gesammelt, an dessen Spitze Prinz ARTHUR VON CONNAUGHT steht. Diese Sammlung hat bisher 100 000 Lstrl. ergeben; da die Kosten für Grund-

Digitized by Google

stück, Gebäude und Ausstattung indessen 120 000 Lstrl. betragen sollen, so wurde die Sammlung noch nicht geschlossen. Ein besonderer Gönner stellte inzwischen weitere 5000 Lstrl. zur Verfügung.

—*t.* — [B. 8917.]

Errichtung einer Färberschule in Indien.

Ende Juli des Jahres hat die Government School of Dyeing and Printing Department of Industries, Cawnpore, U. P., auf der Grundlage einer anerkannten technischen Schule ihre Lehrtätigkeit begonnen. Sie besteht aus zwei Klassen. Erstens der Klasse für Färberei-Werkführer, die den Unterricht von zweijähriger Dauer in englischer Sprache erteilt und die theoretische und praktische Unterweisung im Färben, Drucken und der Einführung in die Elementarchemie ausübt. Zweitens der Handwerkerklasse, die in der Landessprache unterrichtet und für indische Handfärber bestimmt ist. Auch hier zeigt sich wieder das bekannte britisch-indische System, die Eingeborenen nur mit primitiven Kenntnissen auszustatten, den Untertanen britischer Abstammung dagegen das Rüstzeug für die Uebernahme der höheren Posten zu vermitteln und sie in die Kenntnis moderner technischer Errungenschaften einzuführen. [B. 8975.]

E. T.-H.

Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie.

In München ist die Errichtung einer Forschungsanstalt für Lebensmittel geplant, und es geht von dort ein Aufruf dahin, hierfür Stiftungen zu machen. Aufgabe der Anstalt soll sein: Erforschung der chemischen Zusammensetzung der Lebensmittel und der bei ihrer Herstellung stattfindenden Vorgänge, Bekämpfung der bei ihrer Aufbewahrung und Zubereitung sich ergebenden Schwierigkeiten auf wissenschaftlicher Grundlage; Verwendung der Nebenerzeugnisse, Abfälle; Prüfung bezüglicher Vorschläge. Ferner sind geplant Errichtung weiterer Anstalten für Ernährungsphysiologie, Futtermittelchemie, praktische Ernährungslehre. [B. 8976.]

—*s.*—

GEWERBLICHER RECHTSSCHUTZ.

Die Tätigkeit des deutschen Patentamts 1916.

Von einer Veröffentlichung der Statistik in dem vor dem Kriege üblichen Umfange ist vom Patentamt aus Rücksichten der Kostenersparnis abgesehen worden. Auf Antrag wird das Patentamt nähere Auskunft auf schriftlichem Wege erteilen.

Im Jahre 1916 wurden 24 469 (1915 : 21 041) *Patente* angemeldet, bekanntgemacht 6624 (1915 : 8644), 1902 (1915 : 2760) Einsprüche erhoben, 2650 (1915 : 2777) Beschwerden eingebracht, und weiter 112 (1915 : 129) Anträge auf Nichtigkeitserklärung. Erteilt wurden 5577 (1915 : 7293) Hauptpatente, 694 (1915: 877) Zusatzpatente, zusammen 6271 (1915 : 8190). Abgelaufen und sonst erloschen sind 9324 (1915 : 9286) Patente. Am Schluß des Jahres 1916 blieben von den seit 1877 erteilten Patenten 47 324 (1915 : 50 392) in Kraft.

Gebrauchsmuster. In der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1916 sind bei dem Kaiserlichen Patentamt, Anmeldestelle für Gebrauchsmuster, 25 230 (1915 : 24 773) Anmeldungen eingebracht; eingetragen wurden 16 190 (1915 : 19 200); gelöscht wurden auf Grund Verzichts oder Urteils 217 (1915 : 272), wegen Zeitablaufs a) nach dreijähriger Dauer 14 003 (1915 : 9421), b) nach sechsjähriger Dauer 8115 (1915 : 7888); durch Zahlung der Gebühr von 60 M. verlängert 10 419 (1915 : 8192); übertragen wurden durch Umschreibungen 661 (1915 : 754) Gebrauchsmuster.

Warenzeichen. In der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1916 sind bei dem Kaiserlichen Patentamt, Abteilung für Warenzeichen 12 112 (1915 : 10 323 Warenzeichen angemeldet. 6940 (1915 : 6825) eingetragen. Die Zahl der Abweisungen und Zurückziehungen betrug im Berichtsjahre 5536 (1915 : 7175), 591 (1915 : 825) Beschwerden wurden erhoben, und es erfolgten 5819 (1915 : 3532) Löschungen.

An *Gebühren* sind im Jahre 1916 eingegangen 9 990 004 M. (1915: 9 518 163 M.). Der hohe Betrag der Einnahmen trotz des Rückganges der Anmeldungen und der Patenterteilungen ist um so bemerkenswerter, als daneben die zahlreichen Gebührenstundungen vom $\frac{\text{10. September 1914}}{\text{31. März 1915}}$ berücksichtigt werden müssen.

Bis Ende 1916 sind 23 959 Anträge auf Stundungen von Patentjahresgebühren bewilligt worden. Auf 1916 entfallen davon 12 305 Anträge. Die Stundung der Gebrauchsmusterverlängerungsgebühr ist bis Ende 1916 in 3184 Fällen bewilligt worden, davon entfallen 1817 auf 1916.

Bemerkenswert sind die Anmeldungen des Auslandes während der Kriegsjahre.

Es gingen ein:

	Patent-Anmeldungen		Gebrauchsmuster-Anmeldungen	
	1915	1916	1915	1916
aus Belgien	58	84	14	30
„ Dänemark	102	118	37	33
„ Frankreich	81	49	4	6
„ Großbritannien	353	289	71	70
„ Italien	102	40	14	4
„ Norwegen	73	62	13	8
„ Oesterreich	514	630	398	365
„ Rußland	9	10	6	27
„ Ungarn	217	266	70	91
„ Schweden	193	227	56	69
„ der Schweiz	694	687	486	470
„ den Vereinigten Staaten von Amerika	1016	935	291	207
„ sonstigen Ländern	209	206	89	65

—*s.*— [B. 8689.]

Die Erfindungen von Heeresangestellten und Hilfsdienstpflichtigen.

Gegen sehr weitgehende Beschränkungen des Rechtes der einzelnen Erfinder, die im unmittelbaren Heeresdienst oder auch im Hilfsdienst tätig sind, hat in seiner Versammlung vom 23. März 1917 der Verband der deutschen Patentanwälte ausdrücklich Stellung genommen. Diese Entschließung und die ausführliche Motivierung derselben sind nun unlängst auch in einer Denkschrift über die Erfindungen von Heeresangestellten und Hilfsdienstpflichtigen veröffentlicht worden, von der man hoffen darf, daß sie eine Aenderung des derzeitigen Verfahrens herbeiführen wird, das, ohne den Interessen des Heeres Nutzen zu bringen, dazu führen kann, die Erfindertätigkeit einzuschränken. Der Beschluß des Verbandes der deutschen Patentanwälte vom 23. März 1917 selbst lautete, wie folgt:

Der Verband deutscher Patentanwälte sieht in den vom Kriegsministerium erlassenen Bestimmungen über die Anmeldung gewerblicher Schutzrechte durch Heeresangehörige und Hilfsdienstpflichtige in der im Anschluß hieran vorgeschriebenen Klausel in Anstellungsverträgen der Heeresverwaltung (siehe z. B. Vossische Zeitung vom 3. März 1917 Nr. 114) eine in dieser Allgemeinheit durch vaterländische Gesichtspunkte nicht gebotene Entrechtung der Erfinder, die geeignet ist, nicht nur *berechtigte Interessen der Erfinder* und der Industrie erheblich zu schädigen, sondern auch die Erfindertätigkeit im Feld und in der Heimat und damit den technischen Fortschritt in hohem Maße zu unterbinden.

Der Verband hält daher eine alleinige Abänderung der erwähnten Bestimmungen und Vorschriften dahin für erforderlich, daß den dem Heere angehörenden

Digitized by Google

und im Hilfsdienste stehenden Erfindern das Recht, ihre Erfindungen anzumelden und zu verwerten, ungemindert erhalten bleibt, unbeschadet einer im dienstlichen Interesse für erforderlich gehaltenen Anzeigepflicht.

Auszunehmen sind selbstverständlich diejenigen Erfindungen, welche im ausdrücklichen Auftrag der vorgesetzten Dienststellen gemacht sind. Es besteht auch kein Bedenken, dem Erfinder die Pflicht einer nach der Anmeldung von Patent oder Gebrauchsmuster zu erstattenden Anzeige an die vorgesetzte Dienststelle aufzuerlegen und dadurch den Dienststellen die Prüfung zu ermöglichen, ob und inwieweit ein vaterländisches Interesse an der Erfindung vorliegt.

In der Denkschrift selbst wird auch darauf aufmerksam gemacht, daß die Vertragsbestimmungen der Militärverwaltung über die seit längerer Zeit vom *Reichsgericht* festgestellten Grundsätze über das Eigentum von Angestelltenerfindungen weit hinausgehen, da das Eigentumsrecht der Firmen an Erfindungen von Privatangestellten nach der herrschenden Rechtsprechung nur dann zuerkannt wird, wenn der Angestellte entweder ausdrücklich oder nach der ganzen Art seiner Stellung und Entlohnung, Gewinnbeteiligung u. dgl. *beauftragt* war, Erfindungen der in Betracht kommenden Art zu machen. Nur für die im Auftrage der Heeresverwaltung gemachten Erfindungen komme daher eine Genehmigung zur Anmeldung und eine Beschränkung des Eigentumsrechtes in Frage. Die besonderen Rechte der Heeresverwaltung an wichtigen Erfindungen sind außerdem durch eine Reihe anderer Bestimmungen sicher gewährleistet. Jedenfalls erscheint es unberechtigt, zu den unvermeidlichen wirtschaftlichen Schädigungen, die der Krieg mit sich bringt, noch dazu ohne militärisches Bedürfnis die Erfinder und die Industrie besonders hart zu treffen. Die Vertragsbestimmungen bedeuten aber praktisch eine Enteignung der Erfindungen — auch der nicht im dienstlichen Auftrag gemachten — ohne jede Entschädigung, und sie schalten daher den stärksten Ansporn für den Erfinder, die Aussicht auf Gewinn, aus. Die Folge wäre aber die Nichtausführung vieler Erfindungen, was im Interesse des Fortschritts gerade auch im Kriege für die Allgemeinheit von großem Nachteil wäre.

H. G. [B. 8967.]

Die Arzneimittelindustrie in Deutschland und Oesterreich.

In der Wirtschaftszeitung der Zentralmächte vom 13. April 1917 verbreitet sich R. K. über die *Unterschiede in der Gesetzgebung Deutschlands und Oesterreichs, die für die chemisch-pharmazeutische Industrie besonders in Betracht kommen.* Er fordert daher eine möglichst weitgehende Annäherung der bisher geltenden österreichischen Gesetzgebung an die deutschen Vorschriften, soweit insbesondere die Errichtung einer chemisch-pharmazeutischen Fabrik an sich und das *„Depot-Apothekerwesen"* in Frage kommen. Das ganze Konzessionswesen in Oesterreich ist zurzeit wesentlich rigoroser durchgebildet als in Deutschland, und außerdem kommt noch hinzu, daß dem Arbeitsfelde einer chemisch-pharmazeutischen Fabrik in Oesterreich vielerlei Schranken auferlegt sind. Nach § 1 der Verordnung des Handelsministers vom 17. September 1883 ergibt sich z. B. folgende Praxis:

„Die konzessionierte chemische Fabrik kann dem Rezepturzwang unterliegende Zubereitungen herstellen, *aber nur als Werkvertragsbeauftragte des Apothekers.* Alle andern, nicht dem Rezepturzwang unterliegenden Präparate kann sie, auch wenn sie dem Apothekermonopol unterstehen, herstellen und damit handeln — sowie sie dem Apothekermonopol unterliegen, — jedoch nur im Großhandel."

So ist der Begriff der *„Depotapotheke"* entstanden, d. h. eine *chemisch-pharmazeutische Fabrik, die in Oesterreich arbeiten will, muß sich unter den Schutz einer österreichischen Apotheke stellen. Die Depotapotheke ist daher der Vormund der Fabrik.* Die fabrikmäßige Herstellung und der Großhandel in Oesterreich müßte daher wie in Deutschland von dieser Verordnung befreit werden.

Auch der Vertrieb von Spezialitäten unterliegt jetzt noch vielerlei Schwierigkeiten in Oesterreich. Nach Verordnung vom 17. Dezember 1894 und 16. April 1901 können solche Spezialitäten nur in den Apothekenverkehr gebracht werden, wenn sie

a) (inländische) bei der politischen Behörde angemeldet werden und dem anmeldenden *Apotheker* die amtliche Verständigung zugegangen ist, daß sich das Ministerium zu einem Verbot nicht veranlaßt gesehen habe;

b) (ausländische) durch den Depotapotheker in gleicher Weise angemeldet werden.

Der Verfasser dieses Aufsatzes empfiehlt daher, auf eine Abänderung dieser Vorschriften hinzuwirken, damit der Großhandel wenigstens von Vertriebsbeschränkungen gänzlich befreit werde, die Anmeldung von Spezialitäten, falls dies überhaupt noch für nötig gehalten wird, durch die herstellende Fabrik unmittelbar erfolgt. Für die Konzessionserteilung einer chemisch-pharmazeutischen Fabrik sollte, wie in Deutschland, nur die Gewerbeordnung maßgebend sein, die Bedürfnisfrage wäre völlig auszuschalten und das „freie Ermessen" der Behörden wäre durch feststehende Verordnungen zu ersetzen.

Für die in Vorbereitung befindliche wirtschaftliche Annäherung zwischen Deutschland und Oesterreich wären derartige Forderungen sicherlich beachtenswert. [B. 8749.]

H. G.

NEUE BÜCHER.

A. Kertesz. *Die Textilindustrie sämtlicher Staaten.* Entwicklung, Erzeugung, Absatzverhältnisse, Nach der statistischen Unterlage der einzelnen Staaten für die Baumwoll-, Woll-, Seiden-, Leinen-, Jute- und Konfektionsindustrie als zweite Auflage der „Textilindustrie Deutschlands" bearbeitet. XXVI, 741 S. Lex.-8°. Braunschweig 1917, Vieweg & Sohn. 34 M.

Vor etwa Jahresfrist erschien von dem gleichen Verfasser „Die Textilindustrie Deutschlands im Welthandel", eine ernste Arbeit, welche durch Sachkunde und Gründlichkeit weit über das eigentliche Fachgebiet hinaus mit lebhaftestem Interesse aufgenommen wurde (vgl. Chem. Ind. 1916, S. 150). In der vorliegenden zweiten Auflage wird die Textilindustrie sämtlicher Staaten zum Gegenstande einer ähnlichen Bearbeitung gemacht mit dem Ziele, über ihre Produktion, Ein- und Ausfuhr ein klares Bild zu erhalten sowie über die Entwicklung, welche diese Industrie in den wichtigeren Ländern während der Zeit von 1890 bis 1913 genommen hat. Der Verfasser beschränkt sich nicht auf die Verwertung des vorhandenen amtlichen Materials; für die Wertbemessung läßt es ohnehin im Stich, da die amtlichen Produktionsaufnahmen immer nur in mehrjährigen Abständen erfolgen und die Einschätzung des Werts durch die Erzeuger hierbei nicht nach einheitlichen Gesichtspunkten erfolgt. Indessen spielen die Produktionswerte als Vergleichsmoment für die Textilindustrien der einzelnen Länder volkswirtschaftlich eine sehr wichtige Rolle. Die absoluten Werte könnten jedoch nur ermittelt werden, wenn die wirklichen Verkaufswerte der verschiedenen Textilwaren in den einzelnen Ländern bekannt wären. Da ihre Feststellung kaum möglich und für den vor-

Digitized by Google

liegenden Vergleichszweck auch nicht erforderlich ist, verfolgte der Verfasser sein Ziel auf einem neuen Wege, indem er aus der Menge der in einem Lande verarbeiteten Rohstoffe mittels einer Berechnungsformel, auf welche hier nicht näher eingegangen werden kann, den Produktionswert der Erzeugnisse bestimmt. Er stützt sich hierbei auf die Voraussetzung, daß eine bestimmte Menge Textilrohstoff in allen Ländern annähernd die gleiche Menge an Fertigware liefert. Da die Menge der zur Verarbeitung kommenden Rohstoffe leicht festzustellen ist, kommt es nur noch auf den Faktor an, mit welchem diese Menge zu multiplizieren ist, um den Wert der Erzeugnisse zu erhalten. Zur Beantwortung dieser Frage werden die Fertigwaren in zwei Klassen geteilt: solche, die für das Inland bestimmt sind, und solche, welche zur Ausfuhr gelangen. Der Tonnenwert der für den deutschen Inlandsverbrauch dienenden Baumwollerzeugnisse wurde z. B. mit 5000 M. eingesetzt und auch für die übrigen Länder, soweit es sich um die im Inlande verbrauchten Baumwollwaren handelt, in gleicher Höhe angenommen. Dagegen zeigen die Ausfuhrwaren der einzelnen Länder sehr verschiedene Tonnenwerte; er betrug z. B. im Jahre 1913 für Baumwollfertigwaren

in Deutschland	6 720 M.
in England	4 220 „
in der Schweiz	15 400 „

Auf Grund dieser Werte, welche auch ziemlich genau die Erzeugungsart der einzelnen Länder kennzeichnen, läßt sich ferner der Wert des Inlandsverbrauchs an Textilwaren für die einzelnen Länder vergleichsweise ermitteln, was bisher nicht möglich gewesen ist. Auf dieser Grundlage hat der Verfasser die nachstehende interessante Tabelle errechnet, welche

Europa	Mark	Amerika	Mark	Asien u. Australien	Mark	Afrika	Mark
Deutschland . .	58,92	Verein. Staaten .	85,48	Japan	16,77	Aegypten	11,81
Großbritannien .	65,93	Kanada	66,47	China.	9,54	Algerien	17,92
Frankreich . . .	66,22	Mexiko	17,23	Britisch-Indien .	8,79	Tunis	10,64
Rußland	20,33	Brasilien	18,50	Niederl.-Indien .	8,93	Marokko	9,27
Oesterr.-Ungarn .	31,71	Argentinien . . .	48,10	Afghanistan . . .	8,54	Madagaskar . . .	6,27
Italien	31,48	Chile	33,20	Persien	12,57	Franz.-Westafrika	3,02
Schweiz.	64,42	Peru	7,66	Siam	5,18	Franz.-Ostafrika .	28,42
Belgien	65,67	Columbien . . .	10,66	Philippinen . . .	6,49	Franz.-Kongo . .	0,48
Niederlande . . .	57,84	Venezuela . . .	8,16	Str. Settlements .	65,51	Brit.-Südafrika .	28,10
Spanien.	29,59	Bolivien	10,70	Aden	67,15	Brit.-Ostafrika .	2,95
Portugal	24,56	Ecuador	8,34	Ceylon	5,47	Brit.-Westafrika .	3,18
Schweden . . .	51,66	Uruguay	31,72	Cypern	10,62	Deutsch-Ostafrika	2,09
Norwegen . . .	48,75	Paraguay	8,50	Malaiische Staat.	6,19	Kamerun	3,54
Dänemark . . .	45,57	Cuba	21,75	Brit.-Nordborneo	4,52	Togo	3,05
Finnland	30,67	S.Domingo, Haiti	6,08	Franz.-Indochina	4,97	D.-Südwestafrika	41,85
Türkei	22,17	Guatemala . . .	5,32	Franz.-Indien . .	21,24	Belgisch-Kongo .	0,70
Rumänien. . . .	25,78	Costarica	17,62	Austral. Bund . .	77,33	Libyen	7,55
Bulgarien	28,03	Rep. Honduras .	10,70	Neuseeland . . .	82,58	Brit. Somaliland .	12,85
Griechenland . .	23,48	Salvador, Nicaragua	6,54	D.-Neu-Guinea .	1,87	Port. Afrika . . .	2,14
Serbien	21,37	Panama	21,30	Samoa-Inseln . .	26,40	Spanisch-Afrika .	8,42
		Brit.-Amerika . .	20,52	Fidschi-Inseln . .	20,87	Liberia	0,60
		Franz.-Amerika .	10,73	Neukaledonien .	36,12		
		Niederl.-Amerika.	20,61				
Durchschnittsverbrauch: 37,89		Durchschnittsverbrauch: 57,76 Ohne Ver.Staat. u. Kanada: 19,02		Durchschnittsverbrauch: 10,14		Durchschnittsverbrauch: 6,04	

den Durchschnittsverbrauch an Textilwaren pro Person im Jahre 1913 betrifft und deutlich erkennen läßt, daß der Verbrauch um so größer ist, je günstiger die wirtschaftlichen Verhältnisse des Landes liegen.

Ohne Zweifel wird auch die vorliegende Arbeit, welche die volkswirtschaftlichen Verhältnisse eines der größten Industriezweige aller Kulturstaaten in vorbildlicher Weise behandelt, nicht geringeren Beifall als die Erstauflage finden. [B. 8992.]

Spitzer.

H. Class. *Zum deutschen Kriegsziel, eine Flugschrift.* 80 Seiten. München 1917. J. F. Lehmanns Verlag. 1 M.

Der Rechtsanwalt Class, der Leiter des Alldeutschen Verbandes, hat jetzt eine in einzelnen Kapiteln etwas umgearbeitete, aber bereits aus dem Jahre 1914 (Dezember) stammende sehr temperamentvolle Flugschrift herausgegeben, über deren politische Gedanken man streiten mag, ob sie nicht in vielen Punkten zu weitgehende Forderungen erheben. Dem Grundgedanken des Verfassers, „daß neben der Sicherung der politischen Macht die wirtschaftliche Zukunft des deutschen Volkes so gestaltet werde, daß die deutsche Wirtschaft unabhängig und leistungsfähig aus dem Kriege hervorgehe" (S. 65), wird aber auch derjenige zustimmen können, der alldeutschen Gedanken ferner steht. Der Verfasser nimmt die Pariser Konferenz und ihre Politik als ziemlich feststehend an und meint, daß der englische Außenhandel nicht nur erhalten, sondern im Kriege auch auf Kosten des deutschen ausgedehnt worden sei. Ob diese Ansicht aber wirklich zutrifft, ist mindestens recht unsicher. Auf dieser jedenfalls nicht ganz feststehenden Tatsache bauen sich aber weitere Forderungen des Verfassers auf, deren praktische Möglichkeit eben den Kernpunkt vieler Erörterungen bildet. Wie man aber auch zu diesen politischen und wirtschaftlichen Anschauungen stehen mag, die der Kritik vom Standpunkt des Möglichen zweifellos bedürfen, so kann die Lektüre dieser Flugschrift doch jedenfalls auch den Gegnern des alldeutschen Verbandes empfohlen werden.

H. G. [B. 8884.]

Digitized by Google

Die Ampullenfabrikation. In ihren Grundzügen dargestellt von Dr. **Hans Freund.** 80 Seiten mit 68 Textfiguren. Berlin. Verlag von JULIUS SPRINGER. 1916.

Auch ein Buch, welches nicht ganz ohne den Einfluß des Weltkrieges zustande gekommen ist. Sein Ziel und Zweck ist, die Herstellung und Abfüllung von Ampullenflüssigkeiten, deren Gebrauch mancher der jetzt im Felde stehenden Aerzte später gern in seine Praxis übernehmen wird, im Laboratorium großer und kleiner Apotheken zu fördern. In diesem Sinne hat das Buch bisher gefehlt, und sein Erscheinen ist zu begrüßen.

Die Form der Ampullen und die Beschaffenheit des Glases, die Vorbehandlung der leeren Ampullen, die Darstellung von Injektions-, Narkose- und Inhalationsflüssigkeiten mit genauen Arbeitsvorschriften für die Herstellung von 50 der gebräuchlichsten Ampullenflüssigkeiten, das Füllen, Sterilisieren und Tyndallisieren der Ampullen, sowie ihre Aufbewahrung und Verpackung wird unter übersichtlicher Hervorhebung des Wichtigsten und Beigabe vieler Abbildungen eingehend behandelt. Reichliche Literaturangaben ermöglichen ein weiteres Eindringen in den Gegenstand.

Alles in allem, ein Hilfsbuch im besten Sinne, das nicht zum wenigsten um seiner knappen Form willen viele Freunde finden wird.

Boes. [B. 8800].

Der Krieg und die Seeschiffahrt. Jahrbuch des Norddeutschen Lloyd 1916/17. 346 Seiten. Berlin. Welt-Reise-Verlag.

Die große Bedeutung der Seeschiffahrt für die Entwicklung der deutschen Volkswirtschaft läßt sich aus dem vorliegenden Jahrbuch, das der Norddeutsche Lloyd zum dritten Male während des Weltkrieges hat erscheinen lassen, so recht erkennen, und damit erhebt sich diese Veröffentlichung weit über das Niveau einer Schrift, die nur privaten Interessen gewidmet ist. Der Norddeutsche Lloyd und die Hamburg-Amerika-Linie bedeuten eben tatsächlich für das deutsche Wirtschaftsleben soviel wie eine leistungsfähige Provinz, und daher hat man auch mit voller Berechtigung sich bereit erklärt, die durch den Krieg erwachsenen Schäden den Schiffahrtsgesellschaften nach Möglichkeit ebenso zu ersetzen, wie den Bewohnern Ostpreußens nach dem Einfall der Russen. Der vorliegende Jahresbericht schildert aber auch nicht nur die technische und wirtschaftliche Entwicklung des Norddeutschen Lloyd seit 1857, sondern er enthält auch eine besonders interessante Abhandlung des derzeitigen Generaldirektors PH. HEINEKEN über die deutsche Handelsschiffahrt im Weltkriege, die auch klar und sachlich die Aussichten der deutschen Seeschiffahrt nach dem Kriege zu beurteilen sucht und sich von optimistischer Schönfärberei wie von schwarzem Pessimismus gleich weit entfernt. Auch die Wirtschaftskriegspläne unserer Gegner finden dabei im Zusammenhange eine durchaus nüchterne Beurteilung. Allgemeines Interesse dürften auch die Schilderungen der „Deutschland" finden, die als erstes Handelsunterseeboot zum ersten Male die englische Blockade durchbrochen hat.

Besonders bemerkenswert erscheinen endlich die beiden Aufsätze über den Suezkanal und den Panamakanal im Kriege. Diese beiden wichtigen Handelsstraßen des Weltverkehrs haben natürlich im Kriege einen recht geringen Personen- und Warenverkehr aufzuweisen gehabt, den man durch erhebliche Erhöhung der Tarife auszugleichen gesucht hat. Beim Panamakanal kam aber außerdem noch die mehrfach erfolgte Behinderung des Verkehrs durch Erdrutsche in Betracht, die monatelang jeden Verkehr unterband. Angesichts dieser Schwierigkeiten und der großen strategischen Bedeutung der Verbindung zwischen Atlantischem und Stillem Ozean ist das Nicaraguaprojekt als Ergänzung des Panamakanals wieder neuerdings mehr in den Vordergrund gerückt. Ein erfreuliches Dokument für die wahre Neutralität der Suezkanalgesellschaft sei endlich noch aus dem betreffenden Bericht (S. 320) besonders erwähnt. Es handelt sich um ein Schreiben des Präsidenten BONNET an die Redaktion des Figaro, der den Vorschlag gemacht hatte, die Suezkanalgesellschaft solle auch in Zukunft alle deutschen und österreichischen Schiffe auf 10 Jahre von der Benutzung des Kanals ausschließen. Hiergegen nimmt der Präsident in scharfen Worten Stellung unter Bezugnahme auf die seinerzeit übernommene Verpflichtung, den Kanal ohne Unterschied, Ausnahme und Bevorzugung von Personen und Nationalitäten offenzuhalten, und erklärt rundheraus: „Die Suezkanal-Gesellschaft kann sich nur nach dieser Verpflichtung richten." Süßsauer bemerkt hierzu der Figaro, daß ja bekanntlich die Gesellschaft stets die größte Achtung vor ihren Statuten, zugleich aber auch die größte Sorge um die vaterländischen Interessen gehabt habe. Natürlich ist das ein weiterer Hinweis auf einen glatten internationalen Rechtsbruch. Auch dieser Fall zeigt, welche Feinde die deutsche Seeschiffahrt besitzt, und daß es viel Mühe und Arbeit kosten wird, allmählich das alles wieder aufzubauen, was der Krieg zerstört hat.

H. G. [B. 8877.]

Englands Kriegführung gegen die Neutralen von .... 91 Seiten. Zürich 1917. ORELL FÜSSLI. 1.50 M.

Die vorliegende Schrift eines anonymen, aber mit den Verhältnissen der außerordentlich zähen und brutalen, vor keiner Schwierigkeit zurückschreckenden wirtschaftlichen Kriegführung Englands wohlvertrauten Verfassers schildert sehr eindringlich, in wie bewußter Weise England im Laufe des Krieges alle Regeln des Völkerrechts durchlöchert hat, die es selbst vorher als unabänderlich und für alle Zeiten gültig bezeichnet hat. England hat weder die Souveränität der neutralen Staaten geachtet, noch die Rechte der neutralen Schiffahrt gelten lassen und schließlich immer mehr versucht, den neutralen Zwischenhandel mit den Mittelmächten zu unterbinden, wobei ihm kein Mittel zu schlecht gewesen ist, das diesem Zwecke hätte dienen können. Ueberblickt man die Vorschriften der sich in schneller Folge einander anschließenden Orders in Council, so versteht man es wahrlich, daß nur eine Koalition von England feindlichen großen Seemächten oder eine wachsame Bedrohung der englischen Seeführung zu einer Milderung und Beseitigung dieser tatsächlich auch gegen die Neutralen ausgeübten Zwangsgewalt wird führen können. Englands wirtschaftliches Ziel ist sicherlich nicht nur die Vernichtung des deutschen, sondern auch die des neutralen Welthandels, und in diesem Sinne strebt es ein Welthandelsmonopol an, wie es nach den napoleonischen Kriegen bestanden hat. Es ist eine scharfe aber inhaltreiche Anklageschrift, von der man nur hoffen möchte, daß sie auch bei den Neutralen gelesen und beachtet würde.

H. G. [B. 8885.]

Die deutsche Freiheit. 5 Vorträge von **Harnack, Meinecke, Sering, Troeltsch** und **Hintze.** 109 Seiten. Gotha. F. A. PERTHES A.-G. 1,60 M.

Der Bund deutscher Gelehrter und Künstler hat am 18., 22. und 25. Mai 1917 in einer außerordentlich kritischen Periode des Weltkriegs eine Reihe hervorragender Nationalökonomen, Philosophen und Historiker zu Vorträgen über das Wesen der deutschen Freiheit veranlaßt, die im Abgeordnetenhause in Berlin stattgefunden haben. Die Vorträge verdienen es aber über den Tag hinaus,

Digitized by Google

zahlreiche Leser zu finden, denn die verschiedenen Seiten des deutschen Freiheitsproblems werden auch in Zukunft noch oft den Gegenstand theoretischer Erörterungen und praktischer Handlungen bilden, die über die deutsche Zukunft mit entscheiden werden. ADOLF VON HARNACK wies auf die inneren Widersprüche des Wilsonschen Freiheitsideals gegenüber der deutschen Auffassung, die von der Geschichte ausgehen und keine allgemein gültigen Freiheitsrezepte für die ganze Welt kennen. Noch umfassender erscheinen die Ausführungen des vorzüglichen Historikers FRIEDRICH MEINECKE über die deutsche Freiheit, die auch auf offenkundige Schädigungen im deutschen Staatsleben hinweisen (vergleiche besonders S. 32 und 37). Auch der Nationalökonom MAX SERING, ein Mann von konservativerer Grundauffassung als der liberaler gerichtete Historiker, fordert trotz seiner vielen und sehr berechtigten Kritiken am Staat und Gesellschaftsverfassung der Westmächte und Amerika, denen gegenüber Deutschland durchaus nicht so schlecht abschneidet, wie manchmal mit Unrecht angenommen wird, daß insbesondere in Preußen die unteren Schichten eine stärkere Teilnahme am Regiment an Staat und Gesellschaft erhalten, was ja auch nach den Ereignissen der letzten Monate zur Durchführung gelangen wird. Der nicht immer leicht verständliche Geschichtsphilosoph ERNST TROELTSCH behandelt ebenfalls den Ansturm der westlichen Demokratie. Geradezu mustergültig in seiner klaren Darstellung, in seiner Erkenntnis der möglichen Ergebnisse und in seiner Abweisung aller einseitigen imperialistischen Forderungen ohne Maß und Ziel ist dann aber der letzte Vortrag von OTTO HINTZE über Imperialismus und deutsche Weltpolitik, den auch unsere Gegner lesen sollten, um zu erkennen, daß die deutsche Weltpolitik im Gegensatz zum englischen und russischen Imperialismus und seinen verkleinerten Zerrbildern in Frankreich und Italien in keiner Weise auf einseitige Weltherrschaft hinstrebt, sondern daß das deutsche Volk und ebenso auch seine Industrie nur freie Bahn zur Entwicklung seiner geistigen und materiellen Kräfte beansprucht, was nur Verblendete ihm vorenthalten können. Die Quintessenz der HINTZEschen Ausführungen dürften wohl seine Worte (S. 149) bilden: „Wir führen einen Verteidigungskrieg und dürften uns als Sieger betrachten, wenn es uns gelingt, die Vermittlungspläne unserer Gegner zu schanden zu machen und uns in Macht und Ehren zu behaupten, mit einem Maß an Wohlstand, wie es nach diesem furchtbaren Zerstörungskriege überhaupt möglich ist."

H. G. [B. 8904.]

Freiherr von Freytag-Loringhoven, Generalleutnant, Dr. h. c. Universität Berlin. *Folgerungen aus dem Weltkrieg.* 2. Auflage. 106 Seiten. Berlin 1917, ERNST SIEGFRIED MITTLER & SOHN. 2,50 M.

Der bekannte Militärschriftsteller VON FREYTAG-LORINGHOVEN wendet sich in seinem packend geschriebenen Buche nicht nur an das Heer, sondern an breite Volkskreise und erweist sich seiner ganzen Gesinnung und Auffassung nach als ein würdiger Nachfolger der klassischen Schule Deutschlands, die durch die Namen v. CLAUSEWITZ, MOLTKE, SCHLIEFFEN usw. vertreten ist. Mit Recht sagt der Verfasser, daß ohne klare Anschauungen und ausreichendes Verständnis für die großen Zusammenhänge des Krieges nicht nur auf operativem und taktischem, sondern vor allem auch auf weltpolitischem und weltwirtschaftlichem Gebiet, ohne sorgfältige Abwägung des Neuen, das er uns brachte, gegen das viele in ihnen Bewährte und zu Erhaltende wir nicht imstande sein werden, die völligen Folgerungen für die Zukunft zu ziehen. Daß der Verfasser selbst in erster Linie sich mit den militärischen Folgerungen beschäftigt und Ausbildungsfragen des Heeres erörtert, ist zu verstehen, denn hier spricht der erfahrene Fachmann, der auch dem Gegner gerecht zu werden sucht. Sehr sympathisch berührt aber auch das Verständnis des Verfassers für die *Technik*, deren Bedeutung er klar erfaßt hat und in einem besonderen Abschnitt seines Buches schildert. Auch vergißt er nicht, der deutschen Industrie und besonders der *chemischen Industrie* Dank dafür auszusprechen, daß sie durch Erfindungen und Verbesserungen den Kampf gegen die Industrie der ganzen Welt aufgenommen und durchgeführt hat (S. 39). Es ist wohl anzunehmen, daß diese Anerkennung auch in Zukunft ihre günstigen Folgen zeitigen wird, die auch den deutschen Chemikern und damit der ganzen Industrie zugute kommen werden. Wenn der Verfasser eine verstärkte Ausbildung der Offiziere in technischer Hinsicht fordert, so wird er damit von der deutschen Industrie nur allseitig unterstützt werden.

Wer so klar erkannt hat, daß der Weltkrieg militärisch und weltwirtschaftlich zu führen ist, der wird auch sicherlich dabei mithelfen aus dieser notwendigen Erkenntnis die Konsequenzen ziehen zu helfen.

H. G. [B. 8910.]

Die wirtschaftlichen Kräfte Deutschlands. Herausgegeben von der *Dresdener Bank.* 3. Auflage. 63 Seiten. 1917.

Die bei ihrem ersten Erscheinen seinerzeit mit Recht allseitig gerühmte Veröffentlichung der Dresdener Bank, die einen knappen aber höchst inhaltreichen Abriß von den wirtschaftlichen Kräften Deutschlands gab, ist jetzt im Beginn des vierten Kriegsjahres in neuer Auflage erschienen. Die statistischen Angaben sind meist bis 1913 fortgeführt, geben also ein Bild von der Entwicklung der Friedensperiode, das heute natürlich sich vielfach anders gestaltet hat. In einer sorgfältig abgewogenen Einleitung wird ein wirtschaftliches Bild der Entwicklung der Volkswirtschaft im Kriege im Zusammenhang gegeben, während die ausführliche Statistik der letzten Jahre, aus Mangel an zutreffenden Vergleichsmöglichkeiten, fortgelassen ist. Auch die chemische Industrie ist bei der Schilderung der Kriegswirtschaft natürlich nicht unerwähnt geblieben. Wieder findet sich aber auch hier die irreführende Bezeichnung „Gewinnung von Luftstickstoff als Ersatz für Chilesalpeter", eine Terminologie, die anscheinend trotz ihrer Unsinnigkeit nicht auszurotten ist.

Sehr dankbar zu begrüßen ist aber in der neuen Auflage die Wiedergabe von wirtschaftlichen Literaturhinweisen zu den einzelnen Statistiken. Hoffentlich ist die Zeit nicht zu fern, wo die Dresdener Bank eine vierte Auflage ihrer Schrift herausgeben kann, die bereits eine fühlbare wirtschaftliche Erholung auch derjenigen Industrien erkennen läßt, die jetzt noch unter dem Kriege und seinen Lasten besonders stark leiden müssen.

H. G. [B. 8911.]

Horst Weymann. *Unsere Südsee. Ein unentbehrlicher Bestandteil der deutschen Volkswirtschaft.* Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. G. THILENIUS, Direktor des Museums für Völkerkunde in Hamburg, und 20 Abbildungen. 66 Seiten. Berlin 1917, DIETRICH REIMER. 0,75 M.

Die frisch geschriebene und mit schönen Illustrationen versehene Schrift des Verfassers, der als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter an der Zentralstelle des Hamburgischen Kolonialinstituts tätig ist, tritt mit beredten Worten für die dauernde Behauptung der deutschen Kolonien in der Südsee ein, die zu den ältesten Gebieten kolonialer Betätigung gehören,

Digitized by Google

wo schon lange vor dem aktiven Eintritt des Deutschen Reiches in die Kolonialpolitik überhaupt unternehmende und weitsichtige Hamburger Kaufleute dem deutschen Namen in jenen von der Natur so reich beschenkten Gebieten Neuguineas, Samoas und der kleineren Inselgruppen Achtung zu verschaffen verstanden haben. Auch wirtschaftliche Gründe von Bedeutung sprechen für diese Kolonien, insbesondere der Reichtum an Phosphaten und Oelpflanzen, unter denen die Kokospalme an erster Stelle genannt werden muß. Die statistischen Angaben des Verfassers sprechen zugunsten dieser Forderungen eine besonders beredte Sprache. Mit vollem Rechte schließt der Verfasser seine Darlegungen mit den folgenden Worten, denen sich auch die am Bezug der verschiedenen Rohstoffe aus der Südsee interessierte deutsche chemische Industrie anschließen wird: „Der Verzicht auf unsere Besitzungen in der Südsee würde die Sicherstellung unserer Rohstoffversorgung, die zum überwiegenden Teile von tropischen Gebieten abhängig ist, in Frage stellen. Die territoriale Sicherstellung des Deutschen Reiches in Europa würde uns nichts nützen, da England die Lebensader unseres Wirtschaftslebens durch Errichtung von Zollschranken unterbinden könnte, so lange wir nicht unseren Bedarf an Rohstoffen in bedeutendem Umfange aus eigenen Kolonien beziehen können."

H. G. [B. 8936.]

BIBLIOGRAPHIE.

Neu erschienene Bücher.

Mitgeteilt von der

Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW.

Assecurranz-Compass. *Internationales Jahrbuch f. Versicherungswesen.* 1893 gegr. u. hrsg. v. Bankkontroll. GUSTAV J. WISCHNIOWSKY. 25. Jg. 1917. 2 Bde. (XII, 734 u. XIII, 568 S.) 8°. Wien VIII/1, Piaristengasse 36), Assecuranz-Compass. — Berlin, PUTTKAMMER & MÜHLBRECHT. Lwbd. 22 M.

Austerweil, Dr. **G.,** und **Julius Roth:** *Die Gewinnung und Verarbeitung von Harz- und Harzprodukten.* R. OLDENBURG, München 1917. geb. 10,50 M.

Ballewski, Albert,: *Der Fabrikbetrieb.* Prakt. Anleitungen z. Anlage u. Verwaltung v. Maschinenfabriken u. ähnl. Betrieben sowie z. Kalkulation u. Lohnverrechnung. 3., verm. u. verb. Aufl., bearb. v. berat. Ing. C[ARL] M. LEWIN. Unveränd. Neudr. (VII u. 286 S. m. Abb.) 8°. Berlin 1917. JULIUS SPRINGER. Hlwbd. 7.60 M.

Bibliothek, Chemisch-Technische.

GANSWINDT, Dr. A.: *Die Baumwolle u. ihre Verarbeitung in d. Mercerisation, Bleicherei u. Färberei.* Zum Gebrauche an Färbereischulen, techn. Hochschulen, sowie z. Selbstunterricht. Mit 121 Abb. (VI u. 496 S.) 1917. (359. Bd.) 10 M.; geb. 10,80.

HERMANN, techn. Chem. FELIX: *Die Glas-, Porzellan- u. Email-Malerei.* Anleitung z. Anfertigung u. Anwendung aller in d. Glas-, Porzellan-, Email-, Fayence- u. Steingut-Malerei gebräuchl. Farben u. Flüsse, Farbenpasten u. farb. Gläser. 3., sehr verm. Aufl. Mit 31 Abb. (VII u. 359 S.) (93. Bd.) Wien 1917, A. HARTLEBEN. 6 M.; geb. 6,80 M.

Friedländer, Doz. Prof. Dr. **P.:** *Fortschritte d. Teerfarbenfabrikation u. verwandter Industriezweige.* An der Hand der systematisch geordneten und mit kritischen Anmerkungen verseh. deutschen Reichspatente dargestellt. 12 Tl. 1914—16. (VIII u. 986 S.) Lex. 8°. Berlin 1917, JULIUS SPRINGER. 72 M.

Hammel, Ziviling. Sachverständiger **Ludwig:** *Die Störungen an elektr. Maschinen, Apparaten und Leitungen, insbes. deren Ursachen und Beseitigung.* 4. erw. Aufl. (VII u. 137 S. m. 113 Fig.) 8°. Frankfurt a. M. 1917, Selbstverlag (Frankfurt a. M., A. KULLMANN). Lwbd. geb. 4 M. [B. 8978 a]

INHALT: Dr. C. A. VON MARTIUS zu seinem 80. Geburtstage. — Bekanntmachung. — Bibliothek des Deutschen Museums. — Die Hauptversammlung der Firma Levinstein Ltd. — Ein neues Arbeitskammergesetz. Von Dr. W. STEIN. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen, Zoll- und Steuerwesen: Genehmigungszwang für Gesellschaftsgründungen und Kapitalserhöhungen, Preiserhöhung von Kalkstickstoff; Die chemische Industrie und der Krieg: Die Wichtigkeit der elsässischen Kalilager für die Entente, Dänische Bestrebungen, sich wirtschaftlich vom Auslande unabhängig zu machen, Rußlands verzweifelte Wirtschaftslage, Englischer Staatssozialismus im Kriege, Das amerikanische Beispiel der Konfiskation deutschen Besitzes; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Das Anwachsen der Passivität der englischen Handelsbilanz in den drei Kriegsjahren, Rückgang der Versorgung Englands mit pflanzlichen Oelen, Die englische Oelknappheit, Benzinmangel in England, Die Enttäuschungen in der amerikanischen Kaliindustrie, Frankreichs dauernder Mangel an künstlichem Dünger, Der internationale Kautschukmarkt, Französische Seifenindustrie, Vom russischen Markt für chemische Erzeugnisse, Versorgung Rußlands mit pflanzlichen Oelen; Die chemische Industrie: Fusionen in der chemischen Industrie Japans, Aktiengesellschaft Kemisk Industri Stockholm, Staatliche Unterstützung der schwedischen Düngemittel-Industrie, Zusammenschluß der schwedischen Zündholzfabriken, Stickstoffwerke, Charakteristisches Schicksal einer englischen Farbwaren-Gesellschaft im Kriege; Bergwerke, Hütten, Salinen. Petroleum: Salzbergbaubetriebe, Salinen usw., Erdölbetriebe im Deutschen Reiche 1914, Asphaltsteinbrüche im Deutschen Reiche 1914, Graphitgruben im Deutschen Reiche 1914, Große Kalilager in Rußland, Der Salpeterreichtum Chiles, Naphthagewinnung im Rayon von Baku, Russische Petroleumindustrie, Petroleumvorkommen in Argentinien, Petroleummangel und Ersatzstoffe in Schweden, Japanische Petroleumproduktion, Die holländisch-indische Petroleumgesellschaft, Die Kriegsproduktion von Wolframerz in Britisch-Indien, Das kanadische Wirtschaftsleben im Kriege; Vereine, Versammlungen: Die neuere Entwicklung der englischen Teerfarbenindustrie, Kalisyndikat; Unterrichtswesen, Forschungsinstitute: Physikalisch-chemisches Forschungsinstitut in Japan, Eine englische Forschungsgesellschaft als Geschäftsunternehmen, Förderung des Chemiestudiums in England, Errichtung einer Färberschule in Indien, Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie; Gewerblicher Rechtsschutz: Die Tätigkeit des deutschen Patentamts 1916, Die Erfindungen von Heeresangestellten usw., Die Arzneimittelindustrie in Deutschland und Oesterreich. — Neue Bücher. — Bibliographie. — Register. — Dokumente

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

REGISTER.

I. SACH-REGISTER.

A.

Abfälle, Verarbeitung von —n der Wachstuch-, Ledertuch-, Kunstleder- und Linoleumindustrie (D. P. 286 931, Scholz) 144.

Abfallkalk, Verwendung von — als Düngemittel 389.

Abkehrschein, Welches Gericht ist zuständig für Schadenersatzansprüche wegen Vorenthaltung des —es 305.

Absorptionstürme, Füllen von —n und Reaktionstürmen mit Hohlzylindern (D. P. 298 131, Raschig) 209.

Abwässer, Ammoniakgewinnung aus Harn und stickstoffhaltigen —n (D. P. 300 342, Winkler) 306.

Acetaldehyd, Darstellung von — aus Acetylen (D. P. 299 466, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 271; Desgl. (D. P. 299 467, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 272.

Aceton, Herstellung von Alkohol, — und Hefe (D. P. 294 683, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 209; England versucht, — und Essigsäure ausschließlich im Reich zu beschaffen 300.

Acetylcellulose, Lösungen aus acetonlöslicher — (D. P. 295 764, Eichengrün) 34; Plastisches Material aus acetonlöslicher — (D. P. 296 205, Eichengrün) 90.

Acetylen, Entfernung von — aus Leuchtgas (D. P. 297 568, Badische Anilin- und Sodafabrik) 155; Aufspeicherung ungesättigter gasförmiger Kohlenwasserstoffe, wie — (D. P. 300 347, Gesellschaft für Lindes Eismaschinen Aktien-Gesellschaft) 308.

Aethylen, Darstellung von — aus Acetylen (D. P. 295 976, Traube) 88.

Alaunschiefer, Die Herstellung von Brennöl aus — in Schweden 332.

Alkali, Gewinnung des —s bei der Zementherstellung (D. P. 298 179, Chemische Fabrik Rhenania und Dr. A. Messerschmitt) 247.

Alkaliperphosphate, Herstellung von mono-, bi- und trimetallischen —n (D. P. 299 300, Aschkenasi) 239.

Alkohol, Herstellung von —, Aceton und Hefe (D. P. 294 683, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 209; Die Bedeutung der —gewinnung aus Carbid für die Schweiz 334; Die Aussichten für die —produktion in Australien 386.

Aluminium, Bekanntmachung über — 190; Ueberziehen von Eisen und Stahl mit — (D. P. 298 206, Moench) 246; Die —erzeugung der Welt 298.

Aluminiumphosphat, —gewinnung in Argentinien 81.

Aluminiumsulfat, — in Norwegen 388.

Aminoalkohole, N-Methylderivate sekundärer aliphatischer und heterocyclischer — (D. P. 297 847, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 211.

2-Aminoanthrachinon, Darstellung von — (D. P. 295 624, Badische Anilin- und Sodafabrik) 34.

Aminonaphthole, Darstellung von Acylderivaten der — und deren Sulfosäuren (D. P. 296 446, Chemische Fabrik Griesheim-Elektron) 94.

2.5.7-Aminonaphtholsulfosäure, Acylderivate der — (D. P. 295 767, Chemische Fabrik Griesheim-Elektron) 32.

Aminooxyverbindungen, Darstellung aromatischer — durch elektrolytische Reduktion (D. P. 295 841, Gesellschaft für chemische Industrie in Basel) 33.

Ammoniak, Südafrikanische —fabrik 24; Die Versorgung Japans mit schwefelsaurem — 270; —Gewinnung aus Harn und stickstoffhaltigen Abwässern (D. P. 300 342, Winkler) 306.

Ammoniakwasser, Verarbeitung von Gaswasser auf verdichtetes — (D. P. 297 311, Still) 152.

Ammoniumsulfat, Die Verwendung von — in der englischen Landwirtschaft und das Unterhaus 207.

Amtliche Verordnungen, Zoll- und Steuerwesen, Zollerleichterung für Waren, die zur Verarbeitung auf fette Oele bestimmt sind 15; Verkehr mit Gummiarabikum und dergleichen sowie mit Wachs- und harzhaltigen Stoffen 15; Verkehr mit Stickstoff 15; Kriegsamtstelle Düsseldorf 15, 130; Einfuhrverbot für „Wohlriechende Wässer" und „Aetherische Oele" in Oesterreich 16; Aenderung der Einfuhrzölle für Farbstoffe usw. in den Vereinigten Staaten von Amerika 16; Neue Ausfuhrverbote in den Niederlanden 18, 77; Schwedisches Baumharz 18; Verkehr mit Mineralölen, Mineralölerzeugnissen, Erdwachs und Kerzen 73, 190; Verkehr mit Terpentinöl und Kienöl 74; Die neuen Bundesratsverordnungen betr. Druckfarben 75, 263; Ausschluß der Oeffentlichkeit für Patente und Gebrauchsmuster 75; Frachtzüge an Fabriken 75; Der neue polnische Zolltarif 75; Handel mit Arzeneimitteln 128; Handel mit Opium und anderen Betäubungsmitteln 129; Beschränkungen des Verkehrs mit Campher 130; Verkehr mit Schwefelkies 130; Kriegsamt (Kriegsamtstellen) 130; Anleitung zur sparsamen Verwendung von Schmiermitteln 130; Reichskommissar für gewerbliche Schutzrechte 135; Vereinfachung im Patentamt 135; Zahlung patentamtlicher Gebühren 135; Ein- und Ausfuhrbewilligungen — unübertragbar 135; Verzollung von Chemikalien in Oesterreich 135; Zolltarifentscheidung 135; Neue industrielle Steuern und Monopole in Bulgarien 136; Die neuen Steuervorlagen 136; Zusammenstellung der Kriegsverordnungen 189; Verkehr mit Sulfat 190, 263; Bekanntmachung über Aluminium 190; Höhere Kalipreise 190; Die Aenderung des Reichskaligesetzes 190; Patentrechtliche Beziehungen zu Italien 191; Sperre der Petroleumvorräte in Ungarn 191; Zollentscheidung für Seifenpulver 191; Zollbehandlung von eisernen Fässern mit Schwefelsäure 191; Bekanntmachung über die Bestandserhebung von Chemikalien 235; Gültigkeitsdauer der Ausfuhr-, Durchfuhr- und Einfuhrbewilligungen 235; Meldepflicht für gewerbliche Verbraucher von Kohle, Koks und Preßkohlen 235, 264; Aufhebung der Ausfuhrermäßigungen im Gütertarif 236; Güterverkehrsabgabe 236; Neue Ausfuhrverbote in Schweden 237; Verkehr mit Leim 263; Bekanntmachung über Druckfarbe 263; Erneute Meldepflicht über Brennstoff 264; Fichtenharzgewinnung im Jahre 1917 264; Aenderung

Digitized by Google

der Höchstpreise für Soda 287; Höchstpreise für Superphosphat 328; Preisausgleichstelle für Kalkstickstoff 384; Tarifänderungen und Frachterhöhungen 384; Genehmigungszwang für Gesellschaftsgründungen und Kapitalserhöhungen 401.

Angestelltenversicherung, Sind Kriegsteuerungszulagen bei Berechnung der Beiträge zur — zu berücksichtigen? 395.

Anilinfabrikation, — in Italien 25.

Anilinfarben, —mangel in Rußland 303.

Anorganisch-chemische Großindustrie, Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der —n — (Hölbling) 315, 371.

Anthracenreihe, Küpenfarbstoffe der — (D. P. 296207 R. Wedekind & Co., G. m. b. H.) 89; Desgl. (D. P. 297 079, dieselben) 149; Desgl. (D. P. 297 567, dieselben) 154; Desgl. (D. P. 298 183, dieselben) 242; Desgl. (D. P. 299 514, dieselben) 273.

Anthrachinonreihe, Küpenfarbstoffe der — (D. P. 297 080, R. Wedekind & Co.) 149; Stickstoffhaltige Kondensationsprodukte der — (D. P. 298 706, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 242.

Antitetanusserum, Herstellung von — in Schweden 388.

Arbeitskammergesetz, Ein neues — (Dr. W. Stein) 400.

Arbeitsmarkt, Der — in der chemischen Industrie 1916 200.

Arsinsäuren, Darstellung halogenisierter — (D. P. 296 915, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 147.

Arzneibuch, Neue Ausgabe des Deutschen —s 398.

Arzneimittel, Handel mit —n 128; Die Verteuerung der — in England 296; Die — industrie in Deutschland und Oesterreich 416.

Arzneipflanzen, Der Anbau von — in Frankreich 299.

Arzneizwecke, Indisches Opium für — 142.

Asphalt, — steinbrüche im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 410.

Asphaltartiges Kunstprodukt (D. P. 299 519, Pallenberg & Co.) 274.

Ausland, Der Zahlungsverkehr mit dem — (Dr. W. Stein) 104.

Auslandsstudien, Die Förderung der — und die Technik 105.

Außenhandel, Der — und die chemische Industrie der Vereinigten Staaten von Amerika im Wirtschaftsjahre 1914/15 (Kurt Pietrusky) 161, 221, 256; Staatliche Förderung des französischen —s und Pariser Wirtschaftskonferenz 196; Der italienische — in den Jahren 1916 und 1915 268; Die Behinderung des französischen —s 288; Der amerikanische — und der Handelsverkehr mit Chemikalien in den Jahren 1914—1916 289.

Azofarbstoffe, Darstellung von —n auf der Faser (D. P. 296 559 und 296 560, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 92; Wasserunlösliche — (D. P. 297 185, Badische Anilin- und Sodafabrik) 149; — aus Gemischen von Nitrosaminen und Naphtholen (D. P. 298 236, Griesheim-Elektron) 238; Darstellung von Chromverbindungen chromierbare Gruppen enthaltender — (D. P. 298 670, Gesellschaft für chemische Industrie in Basel) 241.

B.

Barbitursäure, Aetherartige Derivate der — (D. P. 295 492, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 32.

Basenaustauschende Stoffe, Herstellung —r —, welche Kieselsäure gelöst enthalten (D. P. 295 623, Permutit-Aktien-Gesellschaft) 29.

Baumharz, Schwedisches — 18.

Baumwoll, Kautschuk- und — -ersatz in Schweden 332.

Baumwollcellulose, Gewinnung von zur Nitrierung geeigneter — aus Lumpen (D. P. 297 758, Umbach) 213.

Baumwollgewebe, Verfahren, um —n verschiedene neuartige Beschaffenheiten zu geben (D. P. 295 816, Heberlein & Co.) 28.

Bauxit, Kroatischer — 85; Beabsichtigte englische Ausbeutung von —bergwerken im Hinterland der Riviera 392.

Benzin, Unglücksfälle durch — im Jahre 1915 199; — mangel in England 405.

Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum, Die internationale Petroleumproduktion 1915 143; Die Versorgung Europas mit Wolframerzen 206; Das Kapital der Petroleumindustrie der Welt 336; Die Englisch-Persische Petroleum-Gesellschaft 336; Die Kalifrage in englischer Beleuchtung 392; Kalibeteiligungen für 1917 392; Die Deutsch-türkische Montangesellschaft 393; Die Erdölgewinnung der Welt 393; Salzbergbaubetriebe, einschließlich der Betriebe zur Verarbeitung der rohen Kalisalze (Chlorkaliumfabriken usw.) im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 408; Salinen im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 nach Bundesstaaten 409; Erdölbetriebe (Erdölbohrungen) im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 410; Asphaltsteinbrüche im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 410; Graphitgruben im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 410.

Argentinien, Die Heizmittelkrise in — 393; Petroleum in — 393; Petroleumvorkommen in — 410.

Brasilien, Der Einfluß des Krieges auf die chemische Industrie und den Bergbau in — 334.

Britisch-Indien, Die Kriegsproduktion von Wolframerz in — 411.

Chile, Salpeterproduktion in — 393; Der Salpeterreichtum —s 410.

England, Die englische Wolframfabrik und Lord Moulton 206; Die Englisch-Persische Petroleum-Gesellschaft 336.

Frankreich, Beabsichtigte englische Ausbeutung von Bauxitbergwerken im Hinterland der Riviera 392; Mangel an Schwefel in — 392.

Indien, Die Mineraliengewinnung in — im Kriege 337.

Italien, Die bedrohte sizilianische Schwefelindustrie 392; Produktion von fossilen Brennstoffen in — 392.

Japan, Der —ische Handel und die Hüttenerzeugnisse im Jahre 1916 390; —ische Petroleumproduktion 411.

Kanada, Bergwerkserträgnisse in — im Jahre 1916 391; Die Gewinnung nutzbarer Mineralien in — im Jahre 1916 391; Das kanadische Wirtschaftsleben im Kriege 412.

Mexiko, Die Petroleumindustrie —s im Kriege 393.

Niederländisch-Indien, Die holländisch-indische Petroleumgesellschaft 411.

Norwegen, Norwegischer Schwefelkies 143; Die norwegischen Bergwerke im Jahre 1916 392.

Oesterreich = Ungarn, Quecksilberbergwerk St. Minna am Laibl 393.

Persien, Die Englisch-Persische Petroleum-Gesellschaft 336.

Peru, Produktion seltener Metalle in — 143.

Rumänien, Bedeutung und Wert der rumänischen Petroleumindustrie 335.

Rußland, Staatliche Naphthaunternehmungen in — 18; Der Rückgang der Naphthaproduktion in — 143; —s Naphthaproduktion 336; Große Kaliläger in — 410; Naphthagewinnung im Rayon von Baku 410; Russische Petroleumindustrie 410.

Digitized by Google

Schweden, Petroleummangel und Ersatzstoffe in — 411.
Südamerika, Wolfram- und Vanadinvorkommen in — 337.
Vereinigte Staaten von Amerika, Die Mineralölausfuhr der —n — 143; Die Petroleumproduktion der —n — 335; Kohlen- und Erzproduktion der —n — 335.
Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Grundzüge für die Einrichtung und den Betrieb von Nitriervorrichtungen zur Herstellung von aromatischen Nitroverbindungen 103; Aus dem Verwaltungsbericht der — für das Jahr 1916 217; Niederschrift über die Sitzung des Genossenschaftsvorstandes am 18. Juni 1917 220.
Bestrebungen unserer Feinde auf literarischem Gebiet (Hauptversammlung) 361.
Betäubungsmittel, Handel mit Opium und anderen —n 129.
Betriebsmittel, Leicht flüchtige — für Explosionsmotoren (D. P. 296 193, Benedix) 90.
Betriebsstoff für Verbrennungskraftmaschinen (D. P. 298 309, Explosions-Turbine-Studien-Gesellschaft m. b. H.) 243.
Bibliographie 100, 248, 276, 420.
Bienenwachs, Rußlands Einfuhr von Dungmitteln, Fetten und Oelen sowie — 1912—1916 331.
Blauholz, —industrie in Westindien 331.
Bleichen von Leder (D. P. 299 987, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 309.
Blößen, Herstellung von — (D. P. 298 322, Röhm) 244.
Blut, Lipoidartige stickstoffhaltige Verbindung aus — (D. P. 295 840, Gesellschaft für chemische Industrie in Basel) 33; Lipoidartige stickstoffhaltige Verbindung aus — (D. P. 296 678, Gesellschaft für chemische Industrie in Basel) 95.
Bor, Herstellung von reinem — in zusammenhängenden Körpern und als Pulver (D. P. 296 483, Podszus) 93.
Brennessel, Entrinden der — zwecks Fasergewinnung (D. P. 297 785, Hildenbrand) 213.
Brennmassen, Herstellung von Glüh- oder — aus staubförmig gepulverten Metallen oder Metalloiden mit Oxyden, Sulfiden und inerten Stoffen (D. P. 296 500, Lang) 92.
Brennöl, Die Herstellung von — aus Alaunschiefer in Schweden 332.
Brennstoff, Erneute Meldepflicht über — 264; Herstellung eines —s für Explosionsmotoren (D. P. 300 274, Winkler und Brezina) 308.
Brennstoffe, Produktion von fossilen —n in Italien 392.
Briketts, Erzeugung von — aus Kohle unter Anwendung von Pech als Bindemittel (D. P. 299 963, Stechele) 306.
Bromierung organischer Verbindungen (D. P. 298 638, J. D. Riedel, Aktien-Gesellschaft) 240.
Buchdruckfarben, 100 Jahre —fabrikation 237.
Bücher, Neue:
Aelteste der Kaufmannschaft zu Berlin, Gewerbliche Einzelvorträge 39.
Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, Krieg und Wirtschaft 158.
Arends, G., Volkstümliche Anwendung der einheimischen Arzneipflanzen 275.
Bernhard, Georg, Land oder Geld 215.
Biedermann, Rudolf, Chemikerkalender 1917 215.
Binz, A., Leppla, A. und *Schwappach, A.*, Die Rohstoffe des Wirtschaftsgebietes zwischen Nordsee und Persischem Golf, II. Teil; Waldbestände und Wasserkräfte 338; siehe auch Rörig, G.
Bozi, Dr. A. und *Heinemann, Dr. H.*, Recht, Verwaltung und Politik im neuen Deutschland 38.
Bund deutscher Gelehrter und Künstler, Deutsche Volkskraft nach zwei Kriegsjahren 99.
Class, H., Zum deutschen Kriegsziel 417.
Cunow, Heinrich, Monopolfrage und Arbeiterschaft 339.
Curti, Dr. jur. Arthur, Der Handelskrieg von England, Frankreich und Italien gegen Deutschland und Oesterreich-Ungarn 274.
David, Eduard, Wer trägt die Schuld am Kriege? 340.
Deutscher Apotheker-Verein, Ergänzungsbuch zum Arzneibuch für das Deutsche Reich 160, 276.
Dietrich, Wirkl. Geh. Ob. Med. Rat *Prof. Dr.* und *Kaminer, Dr.*, Handbuch der Balneologie, medizinischen Klimatologie und Balneographie 395.
Dresdener Bank, Die wirtschaftlichen Kräfte Deutschlands 419.
Dyes, Wilhelm A., Die Kriegsfolgezeit und deren wirtschaftliche Organisation 247.
Englands Kriegführung gegen die Neutralen 418.
Engler, C. und *Höfer, H. v.*, Das Erdöl 97.
Eulenburg, Franz, Weltwirtschaftliche Möglichkeiten 157.
Everding, Dr. W. siehe *Rassow, Prof. Dr. B.*
Fonrobert, Ewald, Das Ozon 310.
Freund, Dr. Hans, Die Ampullenfabrikation 418.
Freytag-Loringhoven, Freiherr von, Folgerungen aus dem Weltkrieg 419.
Hansabund, Vom Krieg zum Frieden. III. 396.
von Harnack, Adolf, Die deutsche Freiheit 418.
Harries, Karl Dietrich, Untersuchungen über das Ozon und seine Einwirkung auf organische Verbindungen 310.
Hassack, Karl, Warenkunde 159.
Hausbrand, E., Rektifizier- und Destillierapparate 310.
Heinemann, Dr. H. siehe *Bozi, Dr. A.*
Herkner, Prof. Dr. H., Die wirtschaftliche Annäherung zwischen dem Deutschen Reiche und seinen Verbündeten 37; Die Zukunft des deutschen Außenhandels 339.
Herzog, Gotthard, Polsterroßhaar und seine Prüfung 36.
Hintze, Otto, siehe von *Harnack, Adolf.*
Hjelt, Edo, Geschichte der organischen Chemie von ältester Zeit bis zur Gegenwart 40.
Höfer, H. v. siehe *Engler, C.*
Hue, Otto siehe *Cunow, Heinrich.*
Hupfeld, Fr., Das deutsche Kolonialreich der Zukunft 339.
Jacobi, C., Weitere Beiträge zur Verwertung der Flechten 216.
Jastrow, J., Die handelspolitische Zukunft Deutschlands 311.
Kahl, F., Die Pariser Wirtschaftskonferenz vom 14.—17. Juni 1916 274.
Kaminer, Dr., siehe *Dietrich*, Wirkl. Geh. Ob. Med.-Rat *Prof. Dr.*
Kertesz, A., Die Textilindustrie sämtlicher Staaten 416.
Kobert, R., Ueber die Benutzung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln 40.
Kriegswirtschaftliche Vereinigung siehe *Labor* und *Lowe.*
Kulturbund siehe *Bund deutscher Gelehrter und Künstler.*
Labor und *Lowe*, Wirtschaftliche Demobilisation 215.
Legahn, Dr. med. A., Physiologische Chemie, I. Assimilation 311.
Leppla, A., siehe *Binz, A.*
Loewenberg, Dr. G., Das öffentliche Warenprüfungsamt zu Berlin 37.
Lowe siehe *Labor.*
Meinecke, Friedrich, siehe *Harnack, Adolf von.*
Mohr, Dr. P., Die Türkei als Rohstofflieferant 159.

Digitized by Google

Norddeutscher Lloyd, der Krieg und die Seeschiffahrt 418.
Offermann, Dr. H., Das nordwestdeutsche Erdölvorkommen chemisch-physikalisch-geologisch 338.
Ostwald, W., Die Farbenfibel 39, Berichtigung 160.
Palmaer, Prof. Dr. Wilh., Elektrolyse von Kochsalzlösungen in Verbindung mit der Celluloseindustrie 275.
Penck, Albrecht, Von England festgehalten 311.
Prion, W., Die Pariser Wirtschaftskonferenz 156.
Rassow, Prof. Dr. B., Schmidt, Dr. Paul und *Everding, Dr. W.*, Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie für das Jahr 1915 275.
Rathenau, Walther, Probleme der Friedenswirtschaft 156.
Rörig, G. und *Binz, A.*, Die Rohstoffe des Wirtschaftsgebietes zwischen Nordsee und Persischem Golf. I. Bd.: Die tierischen Rohstoffe und ihre Veredelung 36.
Rose, Prof. Dr. Fr., Die Mineralfarben und die durch Mineralstoffe erzeugten Färbungen 98.
Schippel, Max, England und wir 157; Siehe auch *Cunow, Heinrich*.
Schmidt, Dr. Paul F. siehe *Rassow, Prof. Dr. B.*
Schütze, Paul, Die Verwertung der Küchenabfälle und Wirtschaftsabfälle 39.
Schwappach, A., siehe *Binz, A.*
Sering, Max, siehe *von Harnack, Adolf*.
Solf, W. H., Die Lehren des Weltkrieges für unsere Kolonialpolitik 214.
Solmßen, Georg, England und wir 157.
Stange, Albert, Auslandshochschule oder Hochschule für Weltwirtschaft und Weltwirtschaftspolitik 339.
Steinmann-Bucher, Arnold, Deutschlands Volksvermögen im Krieg 38.
Strache, H., Jahrbuch der Gastechnik für das Jahr 1915 275.
Stresemann, Reichstagsabgeordneter *Dr.*, Zehn Jahre Industrieschutzverband 216.
Thoms, Prof. Dr. Hermann, Schule der Pharmazie II 309.
Tobler, Fr., Textilersatzstoffe 395.
Troeltsch, Ernst, siehe *von Harnack, Adolf*.
Troeltsch, W., Die deutschen Industriekartelle vor und seit dem Krieg 37.
Veit & Co., Dringliche Wirtschaftsfragen 159.
Weihe, Carl, Max Eyth, ein kurzgefaßtes Lebensbild mit Auszügen aus seinen Schriften 248.
Weymann, Horst, Unsere Südsee 419.
Whitakers Almanach für 1917 311.
Winnig, August, Der englische Wirtschaftskrieg und das werktätige Volk Deutschlands 312.
Wohltmann, F., Die Notwendigkeit einer wirtschaftlich erfolgreichen Kolonialpolitik für die Zukunft des deutschen Wirtschaftslebens 158.
Zuckermann, S., Die Handelsresultanten der kriegführenden Mächtegruppen 214.

C.

Calciumcarbid, Eine neue —fabrik in Stavanger 333.
Calciumstannat, Herstellung getrübter Emaillen mittels —s (D. P. 298 376, Goldschmidt Aktien-Gesellschaft) 246.
Campher, Beschränkungen des Verkehrs mit — 130; Die japanische —ausfuhr während der Kriegsjahre 1914—1916 293; Aufschwung der japanischen —industrie 331.
Carbaminsäureester, Darstellung von —n und von Kohlensäureestern (D. P. 296 889, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 146.
Carbid, Ein neues —- und Cyanidwerk in Bergen 24; Die Bedeutung der Alkoholgewinnung aus — für die Schweiz 334.
Carbonathärte, Beseitigung der — des Wassers für Extraktionszwecke (D. P. 297 873, Heß) 209.
Celloidinpapier, Preisausschreiben zur Erlangung eines edelmetallfreien Tonbades für — 113.
Celluloseacetate, Darstellung leicht löslicher — (D. P. 297 504, Knoll & Co.) 153.
Celluloseester, Darstellung von —n (D. P. 295 889, Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation) 31.
Cellulosepräparate, Reinigung und Veredelung von —n (D. P. 296 053, Elektro-Osmose-Aktien-Gesellschaft (Graf Schwerin-Gesellschaft) 91.
Chemie, Die — und ihre Bedeutung für den Staat 9; — und Ingenieurtechnik in England 10; Förderung des —studiums in England 414; Forschungsanstalt für Lebensmittel — 415.
Chemikalien, Die aufgehobene Auktion deutscher — in Portugal 18; Die Aussichten für den —handel nach dem Kriege und die Londoner Handelskammer 79; Die Preise der — in England im Jahre 1916 80; Der Außenhandel Venezuelas im Kriege und die Versorgung mit — 82; Verzollung von — in Oesterreich 135; Der —handel von Liverpool, Schottland und Wales im Jahre 1916 139; Preissteigerung der —, Farben, Drogen und Oele in den Vereinigten Staaten von Amerika 140; Handel der Türkei in Drogen und — im Jahre 1915 141; Die Versorgung Englands mit — aus Indien und den übrigen Kolonien 177; Bekanntmachung über die Bestandserhebung von — 235; Die Aufhebung der französischen Ausfuhrzölle auf — und pharmazeutische Produkte 268; —preise in Italien 268; Der amerikanische Außenhandel und der Handelsverkehr mit — in den Jahren 1914—1916 289; Schwierigkeiten in der englischen —versorgung 296; Die Verunglimpfung deutscher — in Frankreich 332.
Chemiker, Die Stellung der — im französischen Heere und die chemische Industrie in Frankreich 52; Landwirtschaftliche Rückständigkeit, Lebensmittelkrise in England und die Leistungen der deutschen — im Kriege 77; Der Mangel an —n in Amerika 193.
Chemische Industrie, Der Verein zur Wahrung der Interessen der —n — Englands und seine Organisation 3; Die Entwickelung der Kaliindustrie im letzten Geschäftsjahre 26; Die chemische Ausbildung und ihr Einfluß auf die Technik 53; Die deutschen Kartelle in der —n — und die Maßnahmen der Entente gegen „übertrieben niedrige Preise" 83; Die synthetische Kautschukgewinnung in englischer Beleuchtung 84; Der Außenhandel und die — der Vereinigten Staaten von Amerika im Wirtschaftsjahre 1914/15 (Kurt Pietrusky) 161, 221, 256; Konkurse in der —n — 1915 200; Der Arbeitsmarkt in der —n — 1916 200; Die Fortschritte in der chilenischen Salpetergewinnung 201; Die deutsche elektrochemische Industrie in französischer Beleuchtung 202; Französische Würdigung der deutschen —n — im Kriege 203; 100 Jahre Buchdruckfarben-Fabrikation 237; Europas Niedergang, Japans Aufstieg und die — 302; Die wirtschaftliche Ausnutzung der Kohle 303; Die Entwicklung der —n — in Japan während des Krieges 314; Die Behandlung des Erdbodens mit Radium 333; Stickstoffwerke 408; Siehe auch *Die chemische Industrie und der Krieg* und auch *Industrie*.
Argentinien, Eine schwedische Zündholzfabrik in — 25; Die chemisch-pharmazeutische Industrie in — 84; Trust von Quebrachofabriken 85; Neue Industriegründungen in — 333.
Australien, Elektrolytische Zinkwerke in — 302.
Brasilien, Förderung der Farbenindustrie in — 24; Der Einfluß des Krieges auf die chemische Industrie und den Bergbau in — 334.
Britisch Kolumbia, Kaligewinnung in — 24.

Digitized by Google

Chile, Die Fortschritte in der —nischen Salpetergewinnung 201.
England, Der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie —s und seine Organisation 3; Chemie und Ingenieurtechnik in — 10; Die erste Jahresbilanz von British Dyes Ltd. 22; Der Anbau von Medizinalpflanzen in — 23; Die Icknield Glass Works 23; Zinkerzverarbeitung in — 23; Billigeres Radium 23; Die englische Teerfarbenindustrie in amerikanischer Beleuchtung 86; Die Lage der pharmazeutischen Industrie —s zu Beginn des Jahres 1917 204; Von der britischen Nobelgesellschaft 205; Arbeitsschwierigkeiten in den Farbstoffabriken Yorkshires 205; Englische Universitäten im Kriege 205; Der Verkauf der Mersey Chemical Works 205; Die Zunahme der Schwefelsäuregewinnung aus Zinkblende in — 299; — versucht, Aceton und Essigsäure ausschließlich im Reich zu beschaffen 300; Die englische Farbenindustrie 300; —s Schwierigkeiten auf dem Düngemittelmarkte 300; Der englische Farbstoffmangel 301; Der Reichtum des britischen Reiches an Rohstoffen 301; Charakteristisches Schicksal einer englischen Farbwaren-Gesellschaft im Kriege 408.
Finnland, —s Streichholzindustrie während des Krieges 85; Farbstoffe aus der Sulfitablauge in — 333.
Frankreich, Die französiche chemische Industrie 25; Die Stellung der Chemiker im französischen Heere und die chemische Industrie in — 52; Der Anbau von Medizinalpflanzen in — während des Krieges 202; Die deutsche elektrochemische Industrie in französischer Beleuchtung 202; Eine schweizerisch-französische Farbstoffgründung 203; Französische Würdigung der deutschen chemischen Industrie im Kriege 203; Die Entwicklung der französischen chemischen Industrie 203; Die chemische Industrie in — 298; Die Verwendung von Schmierölen an Stelle von Kohlen in — 299; Der Anbau von Arzneipflanzen in — 299; —s chemische Industrie in ihrer Abhängigkeit vom Auslande im Frieden und im Kriege 299; Kapitalserhöhung bei französischen chemischen Fabriken 299.
Indien, Die chemische Industrie —s im Kriege 277; Seifengewinnung in — 333.
Italien, Anilinfabrikation in — 25; Kraftgewinnung in — aus vulkanischen Quellen 204; Die Wasserkräfte —s 204; Gasgewinnung aus Pflanzenstoffen in —, ein (angeblicher) Beitrag zur Lösung der italienischen Kohlenfrage 204; Staatliche Chininfabriken in — 204; Säuregewinnung in — 303.
Japan, Eine —ische Streichholzfabrik 302; Europas Niedergang, —s Aufstieg und die chemische Industrie 302; Kapitalserhöhungen chemischer Fabriken in — 303; Die Entwicklung der chemischen Industrie in — während des Krieges 314, 390; Fusionen in der chemischen Industrie —s 407.
Kanada, Farbenfabrik in — 302; Chemische Fabrik in — 302.
Kapland, Farbenherstellung im — 302.
Kuba, Das Vorkommen von Kalisalzen auf — 84; Die geringe Bedeutung der —nischen Kalilager 303.
Niederlande, Die chemische Industrie in den —n 334;
Norwegen, Ein neues Carbid- und Cyanidwerk in Bergen 24; Eine Cyanfabrik am Trollhättan 25; Ein neues Industriezentrum in — 25; Eine neue Calciumcarbidfabrik in Stavanger 333.
Oesterreich-Ungarn, Kroatischer Bauxit 85.
Polen, Die chemische Industrie im Königreich — 53.
Rußland, Russische Streichholzindustrie 85; Die Entwicklung der chemischen Industrie in — in englischer Beleuchtung 202; Anilinfarbenmangel in — 303.
Schottland, Die schottische Oelschieferindustrie 22.
Schweden, Die Lage der chemischen Industrie in — 332; Kautschuk und Baumwollersatz in — 332; Die Herstellung von Brennöl aus Alaunschiefer in — 332; Die Begründung eines Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie in — 338; Aktien-Gesellschaft Kemisk Industri, Stockholm 408; Staatliche Unterstützung der schwedischen Düngemittel-Industrie 408; Zusammenschluß der schwedischen Zündholzfabriken 408.
Schweiz, Die Seifenindustrie der — im Jahre 1915 24; Die Entwicklung der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel während des Weltkrieges 27; Die Sodaproduktion der — 27; Eine —erisch-französische Farbstoffgründung 203; Die Bedeutung der Alkoholgewinnung aus Carbid für die — 334.
Südafrika, —nische Ammoniakfabrik 24; Künstlicher Dünger in — 302.
Texas, — und die Entwicklung seiner Schwefelindustrie 23.
Vereinigte Staaten von Amerika, Yankee Optimismus über amerikanische Glaswaren 23; Die Farbenfabrik im Staate New York 24; Amerika und die deutschen Farbstoffe in holländischer Beleuchtung 51; Amerikanische Kaligewinnung aus Kelp 84; Der Außenhandel und die chemische Industrie der —n — im Wirtschaftsjahre 1914/15 (Kurt Pietrusky) 161, 221, 256; Die amerikanischen Sprengstoffabriken als künftige Farbenfabriken 201; Sulfitfabrik in Buffalo 302; Die neuere Entwicklung der amerikanischen Farbenindustrie 313.
Chilesalpeter, Die günstige Marktlage für — 296.
Chinin, Staatliche —fabriken in Italien 204.
Chlorkali, Japans Selbstversorgung mit — 199.
Chlorkalium, Salzbergbaubetriebe einschließlich der Betriebe zur Verarbeitung der rohen Kalisalze (— fabriken usw.) im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 408.
Cocapflanze, Die wirtschaftliche Bedeutung der — 200.
Chromitsilicate, Herstellung von basenaustauschenden —n und analogen Silicaten (D. P. 300 209, Permutit-Aktien-Gesellschaft) 306.
Chromverbindungen, Darstellung von — chromierbare Gruppen enthaltender Azofarbstoffe (D. P. 298 670, Gesellschaft für chemische Industrie in Basel) 241.
Cyan, Eine —fabrik am Trollhättan 25.
Cyanid, Ein neues Carbid- und —-werk in Bergen 24.
Cyanwasserstoff, Gewinnung von Schwefelwasserstoff und — aus Rohgasen (D. P. 296 466, Behrens) 96.

D.

Dampfkessel, —explosionen im Deutschen Reich 1915 199.
Destillationsgase, Reinigen der — der Steinkohle (D. P. 297 101, Ciselet und Deguide) 150.
Deutsches Museum in München, Fehlende Werke der Bibliothek des Deutschen —s— 398.
Diacetonalkohol, Darstellung von — aus Aceton (D. P. 295 822, Alco-Deo Co.) 31.
9.10-Dichloranthracen, Derivate der —e (D. P. 296 019, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 88.
Dichtungsringe aus Cellulose (D. P. 296 405, Chemische Fabrik von Heyden, Aktien-Gesellschaft) 97.

Digitized by Google

Die chemische Industrie und der Krieg, „Verband des Einfuhrhandels in Berlin" 18; Ausschaltung des englischen Zwischenhandels 18; Liquidationen in England 18; Deutsch-Amerikanischer Wirtschaftsverband betr. den Abbruch der diplomatischen Beziehungen zwischen Amerika und Deutschland 137; Sachsens Ausschuß zur staatlichen Förderung der Sammlung und des Anbaues arzneilich, wirtschaftlich und technisch verwertbarer Pflanzen 137; Deutschlands Schwefelwirtschaft 268; Deutschland und seine Kolonien 287; Der Ruf nach dem Wirtschaftskrieg als Antwort an Reichstag und Reichskanzler 287; Neugründungen 389; Verwendung von Abfallkalk als Düngemittel 389; Die Wichtigkeit der elsässischen Kalilager für die Entente 402.

Australien, Australische Zweifel an der Ausschaltung des deutschen Wettbewerbs im Metallhandel 19; Australische Bedenken gegen den künftigen Wirtschaftskrieg 266; Die Aussichten für die Alkoholproduktion in — 386.

Belgien, Die chemische Industrie —s nach dem Kriege 264; Förderung der chemischen Industrie in — 289.

Dänemark, — als Kunstdüngerversorger Rußlands 387; Dänische Bestrebungen, sich wirtschaftlich vom Auslande unabhängig zu machen 402.

England, Ausschaltung des englischen Zwischenhandels 18; Liquidationen in — 18; Zur Frage der Fernhaltung Deutscher vom Handel in — 19; Höchstpreise für Schwefelsäure in — 77; Landwirtschaftliche Rückständigkeit, Lebensmittelkrise in — und die Leistungen der deutschen Chemiker im Kriege 77; Erfolge der englischen Farbenindustrie (?) 78; Englische Bedenken gegen den hemmungslosen Wirtschaftskrieg 78; Die Aussichten für den Chemikalienhandel nach dem Kriege und die Londoner Handelskammer 79; Auskunft über die Behandlung deutschen Privateigentums in — 136; Deutsche gewerbliche Schutzrechte in — 137; Zur Einführung des metrischen Systems in — 138; Der Militärdienst und die der chemischen Industrie von der englischen Regierung gewährten Dienstbefreiungen 192; Deutsche Interessen an englischen Gesellschaften 192; Die englische Farbstoffindustrie 192; Die Entwicklung der Syndikate während des Krieges und nachher 194; Staatliche Förderung der Ausfuhr in — 265; Verbandgründung in der chemischen Industrie —s 265; Die Ausschaltung der deutschen Farbindustrie nach dem Kriege 266; Beschränkung des Verkehrs mit Fettstoffen in — 266; Die englische Farbstoffindustrie 388; Englischer Staatssozialismus im Kriege 403.

Frankreich, Optische Industrie in — 79; Ein objektives französisches Urteil über die Kohlenkrise 79; —s schlechte wirtschaftliche Vorbereitung für den Krieg 139; Syndikatsbestrebungen im französischen Handel 139; Die staatlich unterstützte Farbenfabrik in — und ihre Organisation 191; Das französische Einfuhrverbot und seine Ausnahmen 191; Handelspolitik nach dem Kriege 192; Der französische Staat und die Industrie 267; Das französische Einfuhrverbot 267; Die Aufhebung der französischen Ausfuhrzölle auf Chemikalien und pharmazeutische Produkte 268; Die Behinderung des französischen Außenhandels 288; Staatsmonopol für Erdölprodukte in — 329; Neuartige Jodgewinnung in — 388.

Indien, Die chemische Industrie —s im Kriege 277.

Italien, Die Compagnie Nationale de Matières Colorantes et de Produits Chimiques und die Industria Nazionale Colori di Anilina 20; Zur Frage der Uebergangswirtschaft und der künftigen Friedenswirtschaft in — 20; —s handelspolitische Vorbereitungen für die Zeit nach dem Kriege 329.

Japan, Staatliche Unterstützung der Farbenindustrie in — 193; Mißerfolge in der chemischen Industrie —s 194; —ische Farbstoffindustrie 387.

Kanada, Nichtanerkennung der schwarzen Listen in — 138; Die chemische Industrie —s im Kriege 384.

Niederlande, Eine schwarze Liste des niederländischen Ueberseetrusts 138.

Norwegen, Aluminiumsulfat in — 388; Eine große elektrochemische Anlage in — 388.

Oesterreich-Ungarn, Die Gründung eines österreichischen Verbandes der Seifenindustriellen und Händler 138; Die behördliche Regelung der Kriegs- und Uebergangswirtschaft in Oesterreich und Ungarn 194; Eine neue ungarische Aktiengesellschaft 389; Neugründungen 389.

Portugal, Die aufgehobene Auktion deutscher Chemikalien in — 18.

Rußland, Russisches Urteil über die deutsche chemische Industrie 18; Staatliche Naphthaunternehmungen in — 18; Staatsbeihilfe für die Errichtung chemischer Fabriken in — 79; Die Demobilisierung der chemischen Industrie —s 328; Schwefelsäurefabrik in Perm 387; Die Aussichten der russischen Kunstdüngerindustrie in englischer Beleuchtung 387; Dänemark als Kunstdüngerversorger —s 387; —s verzweifelte Wirtschaftslage 402.

Schweden, Ein Verband der chemischen Industrie in — 330; Die Lage der schwedischen Düngemittelindustrie 387; Herstellung von Antitetanusserum in — 388.

Schweiz, Die Basler chemische Industrie im Kriege 388.

Spanien, Die Förderung der spanischen Industrie durch die Regierung 329.

Vereinigte Staaten von Amerika, Deutsch-Amerikanischer Wirtschaftsverband betr. den Abbruch der diplomatischen Beziehungen zwischen Amerika und Deutschland 137; Die deutschen Farben und Amerika 138; Der Mangel an Chemikern in Amerika 193; Zur Lage der chemischen Industrie in Amerika 266; Die Farbenindustrie in den —n — 385; Verschmelzung der Teerproduktenindustrie Amerikas 385; Amerikas mangelhafte Farbstofferzeugung 385; Die Förderung der amerikanischen Luftstickstoffindustrie 386; Die Zunahme der Schwefelsäuregewinnung in den —n — 386; Phthalsäure und Phthalanhydrid in Amerika 386; Das amerikanische Beispiel der Konfiskation deutschen Besitzes 404.

ω-Dihalogen-p-toluyl-o-benzoesäure, Darstellung einer — (D. P. 297 018, Chemische Fabrik Griesheim-Elektron) 146.

N-Dihydro-1' 2' 2'' 1''-anthrachinonazin, Chlorderivat des —s (D. P. 296192, Chemische Fabrik Griesheim-Elektron) 89; Polychlorsubstitutionsprodukte des —s (D. P. 296 841, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 149.

1.8-Dioxyanthranol, Darstellung von — (D. P. 296 091, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 88.

1.5-Dioxynaphthalin, Darstellung einer Dicarbonsäure des —s (D. P. 296 035, v. Hemmelmayr) 88; Dicarbonsäure des —s (D. P. 296 501, v. Hemmelmayr) 95.

Disazofarbstoffe, Darstellung eines substantiven —s (D. P. 295 948, Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation) 34.

Dokumente zu Englands Handelskrieg, Nr. 22 (Beilage zu Nr. 1/2 vom Januar) 949; Nr. 23 (Beilage zu Nr. 3/6 vom Februar-März) 1021; Nr. 24 (Bei-

Digitized by Google

lage zu Nr. 7/10 vom April-Mai) 1101; Nr. 25 (Beilage zu Nr. 11/12 vom Juni) 1161; Nr. 26 (Beilage zu Nr. 13/14 vom Juli) 1209; Nr. 27 (Beilage zu Nr. 15/16 vom August) 1241; Nr. 28 (Beilage zu Nr. 17/18 vom September) 1293; Nr. 29 (Beilage zu Nr. 19/20 vom Oktober) 1349; Nr. 30 (Beilage zu Nr. 21/22 vom November) 1421; Nr. 31 (Beilage zu Nr. 23/24 vom Dezember) 1517.

Drahtelektrode für elektrolytische Zwecke (D. P. 296 786, Siemens & Halske, Aktien-Gesellschaft) 144.

Drehöfen, Vermeidung der Klumpenbildung und des Anbackens zu brennender Massen in — (D. P. 299 473, Kühl) 273.

Drehrohröfen, Ausfütterung von — (D. P. 298 798, North Kommandit-Gesellschaft) 247.

Drogen, Preissteigerung der Chemikalien, Farben, — und Oele in den Vereinigten Staaten von Amerika 140; Handel der Türkei in — und Chemikalien im Jahre 1915 141.

Druckfarben, Die neuen Bundesratsverordnungen betreffend — 75; Bekanntmachung über — 263.

Düngemittel, Die Industrie der künstlichen — und der Weltkrieg 407; —mangel in England 140; — (D. P. 299 284, Badische Anilin- und Sodafabrik) 241; — (D. P. 299 855, dieselbe) 272; Die —einfuhr der Neutralen und die englische Kontrolle 296; Englands Schwierigkeiten auf dem —markte 300; (D. P. 299 942, Badische Anilin- und Sodafabrik) 307; Die Lage der schwedischen —industrie 387; Verwendung von Abfallkalk als — 389; Staatliche Unterstützung der schwedischen — -Industrie 408.

Dünger, Künstlicher — in Südafrika 302; Frankreichs dauernder Mangel an künstlichem — 406.

Dungmittel, Rußlands Einfuhr von —n, Fetten und Oelen sowie Bienenwachs 1912—1916 331.

E.

Eisenforschung, Gründung eines Instituts für — 395.

Eiweißverbindungen, Herstellung von Erdalkali- bzw. Aluminium-Tannin-— (D. P. 296 917, Lecinwerk Dr. E. Laves) 148.

Elektrode für Ozondarstellung (D. P. 299 248, Chemische Fabrik Brugg, Aktien-Gesellschaft) 239.

Elemente, Herstellung von —n oder niederen Verbindungen derselben (D. P. 296 867, Podszus) 145.

Email, Herstellung weißen —s mittels Antimonverbindungen (D. P. 299 344, Rickmann) 246.

Emaille, Herstellung getrübter —n mittels Calciumstannats (D. P. 298 376, Goldschmidt Aktien-Gesellschaft) 246; Herstellung weißer —n aus Zirkon- und Titan-Verbindungen (D. P. 298 279, Vereinigte Chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co.) 246.

Emetin, Darstellung von — (D. P. 298 678, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 240.

Enteisenung, Entmanganung und — von Trink- und Gebrauchswasser (D. P. 297 300, Permutit-Filter-Co.) 155.

Entfettung von wasser- und fetthaltigen Rückständen (D. P. 300 218, Bechhold, Heimann, Schmick und Voß) 308.

Enthaaren und Zubereiten von Fellen und Häuten für den Gerbprozeß (D. P. 299 318, d'Huart) 245.

Entkeimung von Trinkwasser (D. P. 300 318, Hambloch und Mordziol) 309.

Entmanganung und Enteisenung von Trink- und Gebrauchswasser (D. P. 297 300, Permutit-Filter-Co. G. m. b. H.) 155.

Erdöl, Ueber die Verarbeitung von rohem — in Deutschland 250; Staatsmonopol für —produkte in Frankreich 329; Die —gewinnung der Welt 393; — betriebe (-bohrungen) im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 410.

Erdwachs, Verkehr mit Mineralölen, Mineralölerzeugnissen, — und Kerzen 73, 190.

Ersatzstoffe, Petroleummangel und — in Schweden 411.

Erz, Kohlen- und —produktion der Vereinigten Staaten von Amerika 335.

Essigsäure, Darstellung von — aus Acetaldehyd (D. P. 296 282, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 88; Darstellung von — aus Acetylen (D. P. 297 442, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 153; England versucht, Aceton und — ausschließlich im Reich zu beschaffen 300.

Explosionsmotoren, Brennstoff für — (D. P. 300 274, Winkler und Brezina) 308.

F.

Färben, — von gegerbten Haarkalbfellen oder aus ihnen erzeugten Waren (D. P. 296 394, Knote) 91; — von Kettbäumen mit Schwefelfarbstoffen (D. P. 297 818, Grosser) 209; — von Pelzen und Fellen (D. P. 298 348, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 238; — von Seide unter Verwendung von Seife (D. P. 300 229, Hahn) 306.

Färberschule, Errichtung einer — in Indien 415.

Färbungen, Echte — auf Baumwolle (D. P. 296 141, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 87; Herstellung von — (D. P. 296 142, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 87; Echte schwarze — auf Pelzen und Fellen (D. P. 298 718, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 238.

Farben, Förderung der —industrie in Brasilien 24; Die —fabrik im Staate New York 24; Die neuen Bundesratsverordnungen betreffend Druck— 75; Erfolge der englischen —industrie (?) 78; Der amerikanische Zensusbericht über die —industrie 83; Die deutschen — und Amerika 138; Preissteigerung der Chemikalien, —, Drogen und Oele in den Vereinigten Staaten von Amerika 140; Die staatlich unterstützte —fabrik in Frankreich und ihre Organisation 191; Staatliche Unterstützung der —industrie in Japan 193; Die amerikanischen Sprengstoffabriken als künftige —fabriken 201; Die —industrie Japans im Kriege 295; Die englische —industrie 300; —herstellung im Kapland 302; —fabrik in Kanada 302; Die neuere Entwicklung der amerikanischen —industrie 313; Die —industrie in den Vereinigten Staaten von Amerika 385.

Farbindustrie, Die Ausschaltung der deutschen — nach dem Kriege 266.

Farblacke, Darstellung von —n (D. P. 297 312, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 154.

Farbstoff, Eine schweizerisch-französische —gründung 203; Arbeitsschwierigkeiten in den —fabriken Yorkshires 205; Der englische —mangel 301.

Farbstoffe, Aenderung der Einfuhrzölle für — usw. in den Vereinigten Staaten von Amerika 16; Amerika und die deutschen — in holländischer Beleuchtung 51; In Schwefelnatrium, Alkalien und Wasser lösliche — (D. P. 296 169, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 89; Einfuhr von künstlichen —n in Tientsin im Jahre 1914 270; Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der künstlichen organischen — (Dr. L. Lehmann) 280; — aus der Sulfitablauge in Finnland 333.

Farbstofferzeugung, Amerikas mangelhafte — 385.

Farbstoffindustrie, Die englische — 192, 388; Die amerikanische — 1916 331; Japanische — 387.

Farbstoffpreise, Englische — 140.

Farbwaren-Gesellschaft, Charakteristisches Schicksal einer englischen — im Kriege 408.

Fett, Der Ernährungsausschuß des Reichstags über unsere Oel- und —versorgung 201.

Fette, Trennung der verseifbaren — und Oele von den unverseifbaren (D. P. 293 167, Stiepel) 243;

Digitized by Google

Rußlands Einfuhr von Dungmitteln, —n und Oelen sowie Bienenwachs 1912—1916 331.
Fettsäuren, Darstellung phosphorhaltiger — (D. P. 296 760, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 94.
Fettspaltung, Verbesserung der Wirkung aromatischer Sulfofettsäuren bei der — (D. P. 298 773, Vereinigte Chemische Werke Aktien-Gesellschaft) 244.
Fettstoffe, Beschränkung des Verkehrs mit —n in England 266.
Fichtenharz, —gewinnung im Jahre 1917 264.
Filter, Regenerierbares — (D. P. 296 715, North Kommandit-Gesellschaft) 92.
Flußspat, Aufschließung von — (D. P. 297 366, Müller) 152.
Forschung, Die Generalversammlung der Chemical Society und der Stand der wissenschaftlichen — in England 394; Gründung eines Instituts für Eisen— 395.
Fortschritte auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe im Jahre 1916 (Lehmann) 280; Bericht über — auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie (Hölbling) 315, 371.
Füllen von Absorptions- und Reaktionstürmen mit Hohlzylindern (D. P. 298 131, Raschig) 209.
Füllkörper für Absorptions- und Reaktionstürme (D. P. 297 379, Raschig) 152.
Fußbodenbelag oder Wandbelag (D. P. 298 146, Plönnis) 209.

G.

Galle, Haltbarmachen von — und anderen tryptischen Fermenten (D. P. 296 361, Riebensahm) 91.
Gallocarbonsäure, Jod und Wismut enthaltende Derivate des — (D. P. 295 988, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 88.
Gallocyaninreihe, Chromverbindungen der — (D. P. 296 543, Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel) 95.
Gas, —gewinnung aus Pflanzenstoffen in Italien, ein (angeblicher) Beitrag zur Lösung der italienischen Kohlenfrage 204; Herstellung eines komprimierten —es für Beleuchtungszwecke (D. P. 300 236, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 308.
Gasreaktionen, Durchführung chemischer — mittels einer verbesserten elektrischen Entladung (D. P. 296 395, Andriessens) 93.
Gaswasser, Verbesserung des Düngewerts des —s (D. P. 292 145, Schubert) 34; Verarbeitung von — auf verdichtetes Ammoniakwasser (D. P. 297 311. Still) 152.
Gelatinelösung, Herstellung von kaltflüssiger — (D. P. 297 112, Wiese) 150.
Gerben von Häuten und Fellen (D. P. 296 071, Schupp) 90; — tierischer Häute (D. P. 290 965, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 96; — tierischer Häute (D. P. 297 187, Gesellschaft für chemische Industrie in Basel) 150; Desgl. (D. P. 297 188, dieselbe) 151.
Gerbereichemie, Fortschritte in der — 1912—1916 (Lauffmann) 179, 227.
Gerbprozeß, Enthaaren und Zubereiten von Fellen und Häuten für den — (D. P. 297 522, d'Huart) 155; Enthaaren und Zubereiten von Fellen und Häuten für den — (D. P. 299 318, d'Huart) 245.
Gerbstoffpräparate, Herstellung von in kaltem Wasser leicht löslichen —n aus Gerbstoffextrakten, welche schwerlösliche Bestandteile enthalten (D. P. 299 857, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 309; Herstellung von in kaltem Wasser leicht löslichen —n (D. P. 299 988, Badische Anilin- und Sodafabrik) 309.
Gerbverfahren (D. P. 297 878, Zingraf) 213.
Gesellschaftsgründungen, Genehmigungszwang für — und Kapitalserhöhungen 401.
Gespinstfasern, Beschweren, Fixieren, Beizen, Färben und Bleichen von — (D. P. 296 328, Färberei- und Appreturgesellschaft vorm. Clavel & Lindenmeyer) 87.
Gewerblicher Rechtsschutz, Die Tätigkeit des Deutschen Patentamts 1916 415; Die Erfindungen von Heeresangestellten und Hilfsdienstpflichtigen 415; Die Arzneimittelindustrie in Deutschland und Oesterreich 416.
Glanz, Erzielung von seidenartigem — auf Baumwolltüll und dergleichen (P. D. 295 888, Pausaer Tüllfabrik) 28.
Glasgefäße, Besonders haltbare — nach Weinhold-Dewar (D. P. 297 361, Bornkessel) 155.
Glasurrißbildung, Sicherung glasierter Tonwaren gegen — (D. P. 297 719, Harkort) 213; Sicherung glasierter Tonwaren gegen — (D. P. 299 589, Harkort) 273.
Glaswaren, Yankee-Optimismus über amerikanische — 23.
Glaubersalz, Verkehr mit Sulfat (—) 263.
Glycerinersatz (D. P. 299 228, Traube) 244.
Glykol, Lösungen aus Estern des —s (D. P. 298 185, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 210.
Graphit, Herstellung von künstlichem — (D. P. 297 605, Messow) 145; —gruben im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 410.
Graphitsäure, Herstellung kolloidaler — (D. P. 298 605, Gebr. Siemens & Co.) 240.
Gütertarif, Aufhebung der Ausfuhrermäßigungen im — 236.
Güterverkehr, —sabgabe 236.
Gummiarabikum, Verkehr mit — und dergleichen sowie mit Wachs- und harzhaltigen Stoffen 156.

H.

Haarabfälle, Verarbeitung von —n (D. P. 296 966, Coors) 151.
Haarmann, Zum 70. Geburtstage von Dr. Wilhelm — (A. Hesse) 101.
Handelsbeziehungen, Der neue türkische Zolltarif und die deutsch-türkischen — 6.
Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen, Ausschaltung des englischen Zwischenhandels 18; Preise für Kalirohsalze und Kalidüngesalze für 1917 22; Harzgewinnung in Sachsen 142; Förderung des Indigobaues 196; Dampfkesselexplosionen im Deutschen Reich 1915 199; Unglücksfälle durch Benzin im Jahre 1916 199; Konkurse in der chemischen Industrie 1915 200; Der Arbeitsmarkt in der chemischen Industrie 1916 200; Die wirtschaftliche Bedeutung der Cocapflanze 200; Der Ernährungsausschuß des Reichstags über unsere Oel- und Fettversorgung 201; Der Naturindigoanbau im Kriege 295; Kautschukproduktion und Kautschukmarkt im Jahre 1916 297; Die Aluminiumerzeugung der Welt 298; Der internationale Kautschukmarkt 406.
Argentinien, —s Quebrachoexport 22; Der Außenhandel —s im ersten Halbjahr 1916 80; Aluminiumphosphatgewinnung in — 81; Der argentinische Quebrachoabsatz im Kriege 81; Die Preisentwicklung von argentinischem Quebrachoextrakt während des Krieges 142.
Australien, Australische Zweifel an der Ausschaltung des deutschen Wettbewerbs im Metallhandel 19; Australische Bedenken gegen den künftigen Wirtschaftskrieg 266;
Brasilien, Die Lage der Kautschukgewinnung im Amazonasgebiet 81.
Britisch-Indien, Die Indigogewinnung in — während des Krieges 195.
Chile, Zur Lage des Salpeters in — 21; Die —nische Salpeterindustrie im Jahre 1916 270; Die günstige Marktlage für — salpeter 296.

Digitized by Google

China, Einfuhr von künstlichen Farbstoffen in Tientsin im Jahre 1914 270.
England, Liquidationen in — 18; Zur Frage der Fernhaltung Deutscher vom Handel in — 19; Die Einfuhr von Verbindungen der Salicylsäure nach — 21; Höchstpreise für Schwefelsäure in — 77; Landwirtschaftliche Rückständigkeit, Lebensmittelkrise in — und die Leistungen der deutschen Chemiker im Kriege 77; Englische Bedenken gegen den hemmungslosen Wirtschaftskrieg 78; Die Aussichten für den Chemikalienhandel nach dem Kriege und die Londoner Handelskammer 79; Die Preise der Chemikalien in — im Jahre 1916 80; Harzpreise in — 80; Einführung des metrischen Systems in — 138; Der Chemikalienhandel von Liverpool, Schottland und Wales im Jahre 1916 139; Englische Farbstoffpreise 140; Düngemittelmangel in — 140; Die Versorgung —s mit Chemikalien aus Indien und den übrigen Kolonien 177; Die finanziellen Ergebnisse von Levinsteins Ltd. im Kriege 195; Die Indigoversorgung und das englische Parlament 195; Die Salpeterfrage in englischer Beleuchtung 197; Die Zuckerfrage in — während des Krieges 197; Die englische Landwirtschaftsgesellschaft und die Aussichten der kommenden Ernten 198; Die Versorgung —s mit Superphosphaten 198; Staatliche Förderung der Ausfuhr in — 265; Beschränkung des Verkehrs mit Fettstoffen in — 266; Die Lage der pharmazeutisch-chemischen Industrie in — 289; Die Düngemitteleinfuhr der Neutralen und die englische Kontrolle 296; Die Verteuerung der Arzneimittel in — 296; Schwierigkeiten in der englischen Chemikalienversorgung 296; Die englische Warenpreissteigerung am Ende des ersten Halbjahres 1917 330; Das Anwachsen der Passivität der englischen Handelsbilanz in den drei Kriegsjahren 404; Rückgang der Versorgung —s mit pflanzlichen Oelen 405; Die englische Oelknappheit 405; Benzinmangel in — 405.
Frankreich, Elektrochemische und -metallurgische Wasserkraftanlagen in — 22; Ein objektives französisches Urteil über die Kohlenkrise 79; —s schlechte wirtschaftliche Vorbereitung für den Krieg 139; Der Niedergang der Landwirtschaft in — 196; Staatliche Förderung des französischen Außenhandels und Pariser Wirtschaftskonferenz 196; Die Wasserkräfte —s 269; Die französische Handelsbilanz im Kriege 269; Die Behinderung des französischen Außenhandels 288; Zündholzmangel in — 297; Die Verunglimpfung deutscher Chemikalien in — 332; —s dauernder Mangel an künstlichem Dünger 406; Französische Seifenindustrie 407.
Indien, Indisches Opium für Arzneizwecke 142; Die Versorgung Englands mit Chemikalien aus — und den übrigen Kolonien 177.
Italien, Zur Frage der Uebergangswirtschaft und der künftigen Friedenswirtschaft in — 20; Chemikalienpreise in — 268; Der —ische Außenhandel in den Jahren 1916 und 1915 268, 294; —s handelspolitische Vorbereitungen für die Zeit nach dem Kriege 329.
Japan, —s Selbstversorgung mit Chlorkali 199; Die Versorgung —s mit schwefelsaurem Ammoniak 270; —s Handelsverkehr im Jahre 1916 293; Die —ische Jodkaliumausfuhr im Kriege 293; Die —ische Campherausfuhr während der Kriegsjahre 1914—1916 293; Die Farbenindustrie —s im Kriege 295; Aufschwung der —ischen Campherindustrie 331; Der —ische Handel und die Hüttenerzeugnisse im Jahre 1916 390; Die Entwicklung der chemischen Industrie in — während des Krieges 390.
Kanada, Nichtanerkennung der schwarzen Listen in — 138; Die Entwicklung der kanadischen Kriegsindustrie 330; Das kanadische Wirtschaftsleben im Kriege 412.
Kleinasien, Smyrnas Opium- und Valoneaernte 1915 82.
Niederlande, Eine schwarze Liste des niederländischen Ueberseetrusts 138; Die niederländische Margarineindustrie 331.
Norwegen, Die norwegische Salpeterindustrie 198.
Oesterreich-Ungarn, Sperre der Petroleumvorräte in Ungarn 191.
Polen, Die Zündholzindustrie im Königreich — 389.
Portugal, Die aufgehobene Auktion deutscher Chemikalien 18.
Rumänien, Einfuhr chemischer Produkte in Galatz im Jahre 1915 141.
Rußland, Der russische Außenhandel in den ersten elf Monaten 1916 140, 294; Die Versorgung —s mit Kalisalzen und Superphosphat 199; Die russische Gründertätigkeit 1913—1916 294; Die Lage des chemischen Marktes in — 330; —s Einfuhr von Dungmitteln, Fetten und Oelen sowie Bienenwachs 1912—1916 331; Vom russischen Markt für chemische Erzeugnisse 407; Versorgung —s mit pflanzlichen Oelen 407.
Schweden, Zur Lage der schwedischen Zündholzfabrikation 298.
Sizilien, Die bedrohte sizilianische Schwefelindustrie 268.
Türkei, Handel der — in Drogen und Chemikalien im Jahre 1915 141.
Venezuela, Der Außenhandel —s im Kriege und die Versorgung mit Chemikalien 82.
Vereinigte Staaten von Amerika, Der amerikanische Zensusbericht über die Farbenindustrie 83; Preissteigerung der Chemikalien, Farben, Drogen und Oele in den —n — 140; Der Außenhandel und die chemische Industrie der —n — im Wirtschaftsjahre 1914/15 (Kurt Pietrusky) 161, 221, 256; Der amerikanische Außenhandel und der Handelsverkehr mit Chemikalien in den Jahren 1914—1916 289; Der Handel von Lateinamerika mit den wichtigsten Ländern 1913—1915 291; Betrügerischer Verkauf von minderwertigem Salvarsan in Amerika 296; Die amerikanische Farbstoffindustrie 1916 331; Die Enttäuschungen in der amerikanischen Kaliindustrie 405.
Westindien, Blauholzindustrie in — 331.
Harn, Ammoniakgewinnung aus — und stickstoffhaltigen Abwässern (D. P. 300 342, Winkler) 306.
Hartgoldniederschläge, Herstellung galvanischer — auf Metallunterlagen (D. P. 298 687, Tesdorpf) 245.
Harz, Verkehr mit Gummiarabikum und dergleichen sowie mit Wachs- und —haltigen Stoffen 15; —preise in England 80; —gewinnung in Sachsen 142; Als Ersatz für Fichtenharz dienendes — (D. P. 298 291, Bartling und Haege) 242; Trennung des —es von Holzbestandteilen (D. P. 299 293, Schaefer) 242.
Hauptversammlung der Fa. Levinstein Ltd., Die — 398.
Hefe, Darstellung eines die alkoholische Gärung beschleunigenden Stoffes aus — (D. P. 297 397, Vahlen) 151; Herstellung von Alkohol, Aceton und Hefe (D. P. 294 683, Farbenfabrik vorm. Friedr. Bayer & Co.) 209.
Heizmittel, Die —krise in Argentinien 393.
Hexamethylentetraminmethylhydroxyd, Darstellung von Salzen des —s (D. P. 295 736, Schmitz) 33.
Homotropin, Darstellung von — (D. P. 296 742, Chemische Werke Grenzach Aktien-Gesellschaft) 95; Derivate des —s (D. P. 299 806, Chemische Werke Grenzach Aktien-Gesellschaft) 307.
Hydrogenisation olefinischer Terpenalkohole usw. (D. P. 298 193, Paal) 240.

Digitized by Google

I.

Indigo, Die —gewinnung in Britisch-Indien während des Krieges 195; Die —versorgung und das englische Parlament 195; Förderung des —baues 196; Der Natur—anbau im Kriege 295.
Industrie, Englands zukünftige industrielle Vormachtsstellung 49.
Argentinien, Neue Industriegründungen in — 333.
Frankreich, Optische Industrie in — 79; Der französische Staat und die Industrie 267.
Ingenieur, Mitteleuropäischer Verband akademischer —vereine 237; Der Schutz des —titels 237; Die „Neuorientierung" des —s 395.
Ingenieurtechnik, Chemie und — in England 10.
Isovaleriansäurepräparat, Festes wasserlösliches — (D. P. 294 877, Voswinckel) 240.

J.

Jod, Neuartige —gewinnung in Frankreich 388.
Jodkalium, Die japanische —ausfuhr im Kriege 293.

K.

Kalender-Reform (Prof. Dr. W. Köppen) 110.
Kali, —gewinnung in Britisch-Kolumbia 24; Die Entwickelung der —industrie im letzten Geschäftsjahre 26; Amerikanische —gewinnung aus Kelp 84; Höhere —preise 190; Die Aenderung des Reichs—gesetzes 190; Die geringe Bedeutung der kubanischen —lager 303; Die —frage in englischer Beleuchtung 392; —beteiligungen für 1917 392; Die Wichtigkeit der elsässischen — lager für die Entente 402; Die Enttäuschungen in der amerikanischen — industrie 405; Große —läger in Rußland 410; —syndikat 414.
Kalidüngesalze, Preise für Kalirohsalze und — für 1917 22.
Kalirohsalze, Preise für — und Kalidüngesalze für 1917 22.
Kalisalze, Das Vorkommen von —n auf Kuba 38; Die Versorgung Rußlands mit —n und Superphosphat 199; Salzbergbaubetriebe, einschließlich der Betriebe zur Verarbeitung der rohen — (Chlorkaliumfabriken usw.) im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 408.
Kalk, Verwendung von Abfall— als Düngemittel 389.
Kalkstickstoff, Zur Geschichte des —s 55; Preisausgleichstelle für — 384; Preiserhöhung von — 402.
Kalkstickstoffdüngemittel, Nichtstäubendes, streubares — (D. P. 298 200, Neuß und Stiegler) 241.
Kapitalserhöhungen, Genehmigungszwang für Gesellschaftsgründungen und — 401.
Kartellwesen, Die deutschen Kartelle in der chemischen Industrie und die Maßnahmen der Entente gegen „übertrieben niedrige Preise" 83; Eine schwarze Liste des niederländischen Ueberseetrusts 138; Die Entwicklung der Syndikate während des Krieges und nachher 194.
Argentinien, Trust von Quebrachofabriken 85.
Bulgarien, Neue industrielle Steuern und Monopole in — 136.
Frankreich, Syndikatsbetrebungen im französischen Handel 139; Staatsmonopol für Erdölprodukte in — 329.
Katalysatoren, Herstellung von — durch Reduktion von Metallverbindungen (D. P. 300 225, Wimmer) 306.
Katalytische Verfahren, Ausführung —r — (D. P. 299 283, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 239.
Kautschuk, Die Lage der —gewinnung im Amazonasgebiet (Brasilien) 81; Die synthetische —gewinnung in englischer Beleuchtung 84; —produktion und —markt im Jahre 1916 297; —- und Baumwollersatz in Schweden 332; Der internationale —markt 406.
Kautschukartige Produkte, Darstellung von —n —n (D. P. 294 816, 294 817, 294 818, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 245.
Kelp, Amerikanische Kaligewinnung aus — 84.
Kerzen, Verkehr mit Mineralölen, Mineralölerzeugnissen, Erdwachs und — 73, 190.
Kesselstein, Lösen und Entfernen von — (D. P. 297 605, Baumann) 156.
Ketone, Darstellung von —n (D. P. 295 657, Schicht Aktien-Gesellschaft und Dr. Grün) 32; Darstellung von —n (D. P. 296 677, Schicht Aktien-Gesellschaft und Dr. Grün) 94.
Kienöl, Verkehr mit Terpentinöl und — 74.
Kieselgur, Weißbrennen von — (D. P. 297 884, North) 213.
Kieselsäure, Herstellung von basenaustauschenden Stoffen, welche — enthalten (D. P. 295 623, Permutit Aktien-Gesellschaft) 29.
Klebstoff, Neutraler, nicht trocknender — (D. P. 297 186, Küchle) 150; — aus Knoblauch (D. P. 298 243, Krahn, Bassermann & Co. und Oelenheinz) 242.
Klumpenbildung, Vermeidung der — und des Anbackens zu brennender schlammiger oder staubfeiner Massen in Drehöfen (D. P. 299 473, Kühl) 273.
Knoblauch, Klebestoff aus — (D. P. 298 243, Krahn, Bassermann & Co. und Oelenheinz) 242.
Kohle, Meldepflicht für gewerbliche Verbraucher von —, Koks und Preßkohlen 235, 264; Die wirtschaftliche Ausnutzung der — 303.
Kohlen, Ein objektives französisches Urteil über die —krise 79; Gasgewinnung aus Pflanzenstoffen in Italien, ein (angeblicher) Beitrag zur Lösung der italienischen —frage 204; Die Verwendung von Schmierölen an Stelle von — in Frankreich 299; —- und Erzproduktion der Vereinigten Staaten von Amerika 335.
Kohlensäure, Absorption von — aus Gasgemischen (D. P. 295 655, Naamlooze Vennootschap Ant. Jurgens' Vereenigde Fabricken) 30.
Kohlensäureester, Darstellung von Carbaminsäureestern und von —n (D. P. 296 889) 146.
Kohlenwasserstoffe, Gewinnung von festen Paraffin- und Ozokerit-—n aus Mineralölen (D. P. 296 218, Deutsche Erdöl-Aktien-Gesellschaft) 90; Gewinnung von —n und reiner Kohle aus bituminöser Braunkohle (D. P. 296 539, Schröder) 92; Gewinnung flüssiger — (D. P. 296 712, Feld) 95; Kontinuierliche Behandlung von —n mit schwefliger Säure (D. P. 297 131, Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie) 146; Ruß aus —n (D. P. 297 266, Thieme) 154; Gewinnung von Solventnaphtha und mineralölartigen —n (D. P. 298 284, Asser und Ruth) 241; Aufspeicherung ungesättigter gasförmiger — wie Acetylen (D. P. 300 347, Gesellschaft für Lindes Eismaschinen Aktien-Gesellschaft) 308.
Kohlenwasserstofföle, Ununterbrochenes Verfahren zum Reinigen von —n (D. P. 297 283, Shiner) 154.
Koks, Meldepflicht für gewerbliche Verbraucher von Kohle, — und Preßkohlen 235, 264.
Kolloide, Verfahren, um gelatinierende — aus flüssigem Zustande in fein verteilte feste Form überzuführen (D. P. 298 386, Aktien-Gesellschaft für chemische Produkte vorm. Scheidemandel) 242.
Kriegsrecht, Straffreie Unkenntnis des —s (Dr. W. Stein) 48.
Kriegsteuerungszulagen, Sind — bei Berechnung der Beiträge zur Angestelltenversicherung zu berücksichtigen? 395.
Kriegswirtschaftliche Vergeltungsmaßnahmen (Dr. W. Stein) 46.

Digitized by Google

Küpenfärbeverfahren (D. P. 298 749, Kammgarnspinnerei Stöhr & Co. Aktien-Gesellschaft) 238.
Küpenfarbstoffe, Darstellung schwarzer — (D. P. 298 182, R. Wedekind & Co., G. m. b. H.) 211.
Kunstdünger, Die Aussichten der russischen —industrie in englischer Beleuchtung 387; Dänemark als —versorger Rußlands 387.
Kunstprodukt, Asphaltartiges — (D. P. 299 519, Pallenberg & Co.) 274.
Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr 15, 73, 128, 189, 235, 263, 287, 328, 384, 401.

L.

Laboratorium, Ein nationales — in Frankreich 106.
Lebensmittel, Landwirtschaftliche Rückständigkeit, —krise in England und die Leistungen der deutschen Chemiker im Kriege 77.
Leblanc, Der wahre Erfinder von —s Sodaprozeß (Schelenz) 278.
Leder, Bleichen von — (D. P. 299 987, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 309.
Lederbitumen, Herstellung von — (D. P. 297 834, Reiner) 214.
Lederersatz, Herstellung von — aus gegerbten Bakterienhäuten oder Eiweißkörpern (D. P. 297 189, Siebold) 151.
Lederfaserstoff, Gewinnung von — (D. P. 296 467, Elsas) 96.
Leim, Verkehr mit — 263.
Leinölersatz und Firnisersatz (D. P. 297 662, De Bataafsche Petroleum Maatschappij) 212.
Leuchtgas, Entfernung von Acetylen aus — (D. P. 297 568, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 155; Erzeugung von — in ununterbrochenem Betriebe (D. P. 297 814, Burgi und Tenney) 212; Verfahren, — für die Aufbewahrung in eisernen Behältern unter hohem Druck zu Gasglühlichtzwecken vorzubereiten (D. P. 298 223, Pintsch Aktien-Gesellschaft) 244.
Lichtbogenofen, Unter Hochdruck arbeitender — (D. P. 295 766, Norsk-Hydroelektrisk-Kvaelstofaktieselskab) 29.
Liebig-Stipendien-Verein, Der — und seine Aufgaben (Prof. Dr. H. Großmann) 4, 41, 221; Gezeichnete Beiträge 114.
Lieferungsverträge, Die lange Kriegsdauer berechtigt zur Aufhebung von —n 305.
Liste, Eine schwarze — des niederländischen Ueberseetrusts 138.
Listen, Nichtanerkennung der schwarzen — in Kanada 138.
Lösungen, Herstellung kolloidaler — in mit Wasser nicht mischbaren organischen Substanzen (D. P. 296 637, Karplus) 92.
Luftstickstoff, Die Förderung der amerikanischen —industrie 386.
Lunte, Mit Flammen brennende — (D. P. 295 798, Schladenhaufen) 35.

M.

Magnesiazement, Herstellung von — (D. P. 297 431, Reich) 155.
Magnesiumhypochlorit, Herstellung von basischem — (D. P. 297 874, Firma E. Merck) 210.
Magnesiumsulfid, Reinigung des —s von beigemengtem Magnesium (D. P. 298 321, Tiede) 240.
Margarine, Die niederländische —industrie 331.
von Martius, Dr. C. A., — zu seinem 80. Geburtstage 397.
Masse, Herstellung celluloidähnlicher —n (D. P. 297 149, Lehmann und Stocker) 151.
Medizinalpflanzen, Der Anbau von — in England 23; Der Anbau von — in Frankreich während des Krieges 202.
Mehlbereitung, Entwicklung der — unter dem Einfluß des Krieges (Binz) 115.
Mehrfarbendruck, Erzeugung von Azofarbstoffen aus Nitrosaminen und Naphtholen im — (D. P. 298 236, Chemische Fabrik Griesheim-Elektron) 238.
Metalle, Produktion seltener — in Peru 143; Verhinderung der Zunderbildung beim Erhitzen von —n (D. P. 299 358, Eberhardt) 273.
Metallhandel, Australische Zweifel an der Ausschaltung des deutschen Wettbewerbs im — 19.
Mineralien, Die —gewinnung in Indien im Kriege 337; Die Gewinnung nutzbarer — in Kanada im Jahre 1916 391.
Mineralöl, Verkehr mit —en und — erzeugnissen, Erdwachs und Kerzen 73, 190; Die —ausfuhr der Vereinigten Staaten von Amerika 143.
Mineralöle, Herstellung trocknender — (D. P. 296 962, Rebs) 212; Umwandlung höher siedender — in niedriger siedende Produkte (D. P. 292 387, Continental-Caoutchouc- & Guttapercha-Co.) 243.
Molybdäncarbid, Herstellung beliebiger Stücke aus Wolfram- oder — (D. P. 295 656, Voigtländer & Lohmann) 30.
Monoazofarbstoffe, Saure — für Wolle (D. P. 296 964, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 149; — zur Pigmentfarbenbereitung (D. P. 296 991, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 149; Desgl. (D. P. 297 414, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 153; — für Wolle (D. P. 298 340, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 241.
Monopol, Staats— für Erdölprodukte in Frankreich 329.
Motorbetriebsstoffe, Deutschlands künftige Versorgung mit —n (Dr. N. Hansen) 254.
Mühlsteine, Herstellung von Kunststeinen, insbesondere —n (D. P. 295 953, Portaer Mühlsteinfabrik Aug. Bierbaum) 35.

N.

Nachruf, — für Heinrich Harland 1; — für Dr. Julius Schenkel 249; — für Dr. Eugen Fischer 250; — für Konrad W. Jurisch 313.
Naphtha, Staatliche — unternehmungen in Rußland 18; Der Rückgang der —produktion in Rußland 143; Rußlands —produktion 336; — gewinnung im Rayon von Baku 410.
Natriumcalciumlactat, Herstellung von — (D. P. 297 761, Wülfing) 210.
Natriumperborat, Entwässern von — (D. P. 299 410, Oesterreichischer Verein für chemische und metallurgische Produktion) 271.
Natriumsulfat, Gewinnung von — und Schwefel aus Natriumthiósulfat (D. P. 295 859, Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation) 29.
Nesselstaude, Fasergewinnung aus der — (D. P. 299 441, Bockhacker) 273.
„Neuorientierung", Die — des Ingenieurs 395.
Nitriervorrichtungen, Grundzüge für die Einrichtung und den Betrieb von — zur Herstellung von aromatischen Nitroverbindungen 103.
3-Nitrocarbazol, Darstellung von — (D. P. 295 817, Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation) 32.
Nitrosaminfarben, Erzeugung von — auf Indigogrund (D. P. 299 996, Chemische Fabrik Griesheim-Elektron) 306.
Nitroverbindungen, Grundzüge für die Einrichtung und den Betrieb von Nitriervorrichtungen zur Herstellung von aromatischen — 103.

O.

Oel, Der Ernährungsausschuß des Reichstags über unsere —- und Fettversorgung 201; Die englische — knappheit 405.
Oele, Zollerleichterungen für Waren, die zur Verarbeitung auf fette — bestimmt sind 15; Einfuhr-

Digitized by Google

verbot für „Wohlriechende Wässer" und „Aetherische —" in Oesterreich 16; Preissteigerung der Chemikalien, Farben, Drogen und — in den Vereinigten Staaten von Amerika 140; Rußlands Einfuhr von Dungmitteln, Fetten und —n sowie Bienenwachs 1912—1916 331; Rückgang der Versorgung Englands mit pflanzlichen —n 405; Versorgung Rußlands mit pflanzlichen —n 407.

Oelschiefer, Die schottische —industrie 22.

Ofen zur Beseitigung des Sauerstoffs aus der Luft (D. P. 295 654, Allgemeine Elektricitäts-Aktien-Gesellschaft) 30.

Opium, Smyrnas —- und Valoneaernte 1915 82; Handel mit — und anderen Betäubungsmitteln 129; Indisches — für Arzneizwecke 142.

Oxalsäure, Herstellung von — (D. P. 297 846, Aktiebolaget Kväfveindustri) 210.

Oxyanthrachinone, Darstellung der Benzoylderivate von β-Oxy- bzw. α·β-Dioxy- und Poly—n (D. P. 297 261, R. Wedekind & Co., G. m. b. H.) 148. Darstellung von —n und ihren Derivaten (D. P. 298 345, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 241.

Oxycodeinon, Drei isomere Reduktionsprodukte des —s (D. P. 296 916, Freund und Speyer) 148.

Oxydation, Elektrolytische Reduktion oder — organischer Körper (D. P. 297 019, Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel) 147.

Ozon, Elektrode für Darstellung von — (D. P. 299 248, Chemische Fabrik Brugg Aktien-Gesellschaft) 239.

P.

Pappe, Feuersichere und isolierend wirkende — (D. P. 298 129, Plönnis) 209.

Paraffin, Gewinnung fester —-Kohlenwasserstoffe aus Mineralölen (D. P. 296 218, Deutsche Erdöl-Aktien-Gesellschaft) 90; Darstellung von —en (D. P. 296 741, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 94.

Paraffinkohlenwasserstoffe, Erzeugung sehr reaktionsfähiger Produkte aus —n (D. P. 295 594, Zerning) 32.

Patentberichte: 28, 87, 144, 209, 238, 271, 306.

Patent-, Marken- und Musterschutz, Ausschluß der Oeffentlichkeit für Patente und Gebrauchsmuster 75; Reichskommissar für gewerbliche Schutzrechte 135; Vereinfachung im Patentamt 135; Zahlung patentamtlicher Gebühren 135; Ausdehnung des Patentschutzes auf Waren, deren Bestandteile nur zum Teil nach patentiertem Verfahren hergestellt sind 208; Die Tätigkeit des Deutschen Patentamts 1916 415; Die Erfindungen von Heeresangestellten und Hilfsdienstpflichtigen 415.

England, Deutsche gewerbliche Schutzrechte in — 137.

Italien, Patentrechtliche Beziehungen zu — 191.

Pech, Schützende Ueberzüge mittels — und Asphalt (D. P. 296 271, Roth) 89.

Perborate, Gewinnung von —n aus Boratlösungen (D. P. 297 223, Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer, Aktien-Gesellschaft, und Dr. K. Arndt) 145.

Persalze, Herstellung von —n (D. P. 296 796, Aschkenasi) 144; Herstellung entwässerter — (D. P. 296 888, Aschkenasi) 145.

Petroleum, Die internationale —produktion 1915 143; Entscheinen von — (D. P. 297 614, Riegel) 154; Sperre der —vorräte in Ungarn 191; Die —produktion der Vereinigten Staaten von Amerika 335; Bedeutung und Wert der rumänischen —industrie 335; Das Kapital der —industrie der Welt 336; Die Englisch-Persische —Gesellschaft 336; Rußlands Naphthaproduktion 336; Die —industrie Mexikos im Kriege 393; — in Argentinien 393; Naphthagewinnung im Rayon von Baku 410; Russische —industrie 410; —vorkommen in Argentinien 410; —mangel und Ersatzstoffe in Schweden 411; Japanische —produktion 411; Die holländisch-indische — gesellschaft 411.

Petroleumdampfluftgemisch, Herstellung eines nicht kondensierenden —es (D. P. 297 460, Ehrich & Graetz) 155.

Pflanzen, Sachsens Ausschuß zur staatlichen Förderung der Sammlung und des Anbaues arzneilich, wirtschaftlich und technisch verwertbarer — 137.

Pflanzenstoffe, Gasgewinnung aus —n in Italien, ein (angeblicher) Beitrag zur Lösung der italienischen Kohlenfrage 204.

Phosphatlager, Bereitstellung von Fundprämien für abbauwürdige — 113.

Phthalanhydrid, Phthalsäure und — in Amerika 386.

Phthalsäure, — und Phthalanhydrid in Amerika 386.

Pigmente, Kupferhaltige — (D. P. 295 794, Siegwerk Chemisches Laboratorium) 34.

Politur (D. P. 296 206, Verein für Chemische Industrie in Mainz) 89.

Porzellan, Verzierung verschrühter —-, Steingut- oder Fayencescherben (D. P. 297 833, Ehrlich) 213.

Präparate, Herstellung haltbarer — aus leicht zersetzlichen Pulvern (D. P. 298 677, Elkan Erben) 238.

Preßkörper aus schwarzpulver- und sprengsalpeterähnlichen Gemischen (D. P. 296 245, Lersch) 90.

Preßkohlen, Meldepflicht für gewerbliche Verbraucher von Kohle, Koks und — 235, 264.

Privateigentum, Auskunft über die Behandlung deutschen —s in England 136.

Pulver, Herstellung rauchloser — (D. P. 296 591, Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Aktien-Gesellschaft) 97.

Q.

Quebracho, Argentiniens —export 22; Der argentinische —absatz im Kriege 81; Trust von —fabriken 85; Die Preisentwicklung von argentinischem —extrakt während des Krieges 142.

Quecksilber, —vorkommen in Kleinasien 393; —bergwerk St. Minna am Laibl 393.

Quecksilberkathode, Elektrolyse mittels — (D. P. 295 800, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 31.

R.

Radium, Billigeres — 23; Herstellung von an — angereicherten Rückständen (D. P. 296 132, Ebler) 87; Die Behandlung des Erdbodens mit — 333.

Reaktionen, Durchführung katalytischer — (D. P. 295 507, Walter) 29.

Rechtsprechung, Verwaltung, Hat der Käufer bei Unmöglichkeit der Lieferung Anspruch auf Ueberlassung eines Surrogats? 208; Ausdehnung des Patentschutzes auf Waren, deren Bestandteile nur zum Teil nach patentiertem Verfahren hergestellt sind 208; Kaufpreisanspruch bei Cif-Geschäften für die auf der Seereise durch feindliche Beschlagnahme verloren gegangene Ware 303; Seeversicherung gegen Kriegsgefahr 304; Welches Gericht ist zuständig für Schadenersatzansprüche wegen Vorenthaltung des Abkehrscheines? 305; Die lange Kriegsdauer berechtigt zur Aufhebung von Lieferungsverträgen 305; Sind Kriegsteuerungszulagen bei Berechnung der Beiträge zur Angestelltenversicherung zu berücksichtigen? 395.

Reduktion, Elektrolytische — oder Oxydation organischer Körper (D. P. 297 019, Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel) 147.

Reichskriegsblatt 189.

Ricinstearolsäuredijodid, Darstellung von — (D. P. 296 495, J. D. Riedel, Aktien-Gesellschaft) 94.

Digitized by Google

Rohstoffe, Der Reichtum des britischen Reiches an —n 301.
Rostschutz für Eisenoberflächen an Dampfturbinen, Dampfkesseln usw. (D. P. 297 056, Reichinstein) 151.
Rostschützende Produkte, Herstellung —r — (D. P. 299 904, Mannesmannröhren-Werke) 307.
Rückstände, Entfettung wasser- und fetthaltiger — (D. P. 300 218, Bechhold, Heimann, Schmick und Voß) 308.
Ruß, Erzeugung von — aus Kohlenwasserstoffen (D. P. 297 266, Thieme) 154.

S.

Säure, —gewinnung in Italien 303.
Säureamide, Acylderivate aromatischer — (D. P. 297 875, Perelstein und Bürgi) 211.
Salicylsäure, Die Einfuhr von Verbindungen der — nach England 21.
Salicylsäure-p-aminophenylester, Bromhaltiges Derivat des —s (D. P. 297 243, Abelin und Lichtenstein-Rosenblat) 146.
Salinen, — im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 nach Bundesstaaten 409.
Salpeter, Zur Lage des —s in Chile 21; Die —frage in englischer Beleuchtung 197; Die norwegische —industrie 198; Die Fortschritte in der chilenischen —gewinnung 201; Die chilenische —industrie im Jahre 1916 270; —produktion in Chile 393; Der — reichtum Chiles 410.
Salpetersäure, Darstellung hochkonzentrierter — (D. P. 296 809, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 145.
Salvarsan, Betrügerischer Verkauf von minderwertigem — in Amerika 296.
Salz, — bergbaubetriebe, einschließlich der Betriebe zur Verarbeitung von rohen Kali —en (Chlorkaliumfabriken usw.) im Gebiete des Deutschen Reiches im Jahre 1914 408.
Sauerstoff, Ofen zur Beseitigung des —s aus der Luft (D. P. 295 654, Allgemeine Elektricitäts-Aktien-Gesellschaft) 30; In Berührung mit Wasser — entwickelnde Gemische (D. P. 296 312, Staßfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg) 93; Entwicklung von chlorfreiem — (D. P. 299 505, Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Aktien-Gesellschaft, Dr. Franke und Dr. Schmiedt) 271.
Schaum, Erzeugung von — zur Behandlung von Gespinstfasern (D. P. 295 944, Färberei- & Appreturgesellschaft vorm. Clavel & Lindenmeyer) 34.
Schmiermittel, Spart — 3; Anleitung zur sparsamen Verwendung von —n 130; — und Salbenersatz (D. P. 298 627, Falke) 243.
Schmieröle, Hochviskose — aus dünnflüssigen Oelen (D. P. 297 771, Zeller & Gmelin) 212; Die Verwendung von —n an Stelle von Kohlen in Frankreich 299.
Schutzüberzug, Gemischtoxydischer — auf Eisengegenständen (D. P. 298 207, Prettner) 246.
Schwärze, Gewinnung von — aus Braunkohle (D. P. 297 111, Großheim) 150.
Schwefel, Texas und die Entwickelung seiner —industrie 23; Gewinnung von Natriumsulfat und — aus Natriumthiosulfat (D. P. 295 859, Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation) 29; Deutschlands —wirtschaft 268; Die bedrohte sizilianische —industrie 268; Mangel an — in Frankreich 392.
Schwefelfarbstoffe, Färben von Kettbäumen mit —n (D. P. 297 818, Grosser) 209.
Schwefelkies, Verkehr mit — 130; Norwegischer — 143.
Schwefelsäure, Herstellung von — in Turmsystemen (D. P. 295 708, Curtius & Co.) 29.; Herstellung von — (D. P. 295 709, Krizko) 29; Desgl. (D. P. 295 906, Dirks) 30; Höchstpreise für — in England 77; Zollbehandlung von eisernen Fässern mit — 191; Die Zunahme der — gewinnung aus Zinkblende in England 299; Die Zunahme der —gewinnung in den Vereinigten Staaten von Amerika 386; —fabrik in Perm 387.
Schwefelwasserstoff, Gewinnung von — und Cyanwasserstoff aus Rohgasen (D. P. 296 466, Behrens) 96.
Schwermetalle, Fällung von —n (D. P. 297 410, Bayrische Aktien-Gesellschaft für Chemische und Landwirtschaftlich-chemische Fabrikate, Hackl und Dr. Bunzel) 153.
Seide, Entbasten von — (D. P. 297 394, Röhm & Haas) 155; Entbasten von — (D. P. 297 786, Röhm & Haas) 213; Beschweren von — (D. P. 298 235, Roth) 238; Entbasten von — (D. P. 298 265, Hahn) 245; Entbasten von — (D. P. 299 387, Hahn) 273; Färben von — unter Verwendung von Seife (D. P. 300 229, Hahn) 306.
Seidenkokons, Entschälen von — (D. P. 296 609, Blum und Buchner) 97.
Seifen, Die —industrie der Schweiz im Jahre 1915 24; Die Gründung eines österreichischen Verbandes der —industriellen und Händler 138; Gepreßte sauerstoffhaltige — (D. P. 297 164, Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt vorm. Roeßler) 150; Herstellung gefüllter — (D. P. 298 264, Falke) 244; gewinnung in Indien 333; Französische —industrie 407.
Seifenpulver, Zollentscheidung von — 191; Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von — (D. P. 299 986, Haeberle) 308.
Selenverbindungen, Darstellung aromatischer — (D. P. 299 510, Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning) 272.
Silicate, Herstellung von basenaustauschenden Chromit- und analogen —n (D. P. 300 209, Permutit-Aktien-Gesellschaft) 306.
Soda, Die —produktion der Schweiz 27; Aenderung der Höchstpreise für — 287.
Sodaprozeß, Der wahre Erfinder von Leblancs — (Schelenz) 278.
Solventnaphtha, Gewinnung von — und mineralölartigen Kohlenwasserstoffen (D. P. 298 284, Asser und Ruth) 241.
Spiritus- und Spirituspräparate-Industrie im Jahre 1915 (Rüdiger) 60, 118.
Sprengstoffabriken, Die amerikanischen — als künftige Farbenfabriken 201.
Steinmassen, Bekleidung von — mit einem metallischen Ueberzug (D. P. 295 607, Abeles) 35.
Stibinsäuren, Darstellung aromatischer — (D. P. 296 940, Chemische Fabrik von Heyden, Aktien-Gesellschaft) 147.
Stickstoff, Verkehr mit — 15; Die Förderung der amerikanischen Luft—industrie 386; —werke 408.
Streichholzfabrik, Eine japanische — 302.
Streichholzindustrie, Finnlands — während des Krieges 85; Russische — 85.
Substanzen, Verfahren, gelatinierende — mehr oder weniger fein zu verteilen (D. P. 296 522, Actien-Gesellschaft für Chemische Produkte vorm. Scheidemandel) 96.
Sulfat, Verkehr mit — 190, 263.
Sulfitablauge, Behandlung von — mit Alkalien (D. P. 298 734, Rinman) 240; Farbstoffe aus der — in Finnland 333.
Sulfitablauge, Farbstoffe aus der — in Finnland 333.
Sulfitfabrik, — in Buffalo 302.
4-Sulfo-1-aminobenzol-2-carbonsäure, Darstellung von — (D. P. 296 941, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 148.
Sulfofettsäuren, Verbesserung der Wirkung aromatischer — bei der Fettspaltung (D. P. 298 773, Ver-

Digitized by Google

einigte Chemische Werke Aktien-Gesellschaft) 244.
Superphosphat, Die Versorgung Englands mit —en 198; Die Versorgung Rußlands mit Kalisalzen und — 199; Höchstpreise für — 328.

T.

Technik, Die Förderung der Auslandsstudien und die — 105.
Teerdestillation mittels liegender Trommel (D. P. 296 870, Schaer) 148.
Teerfarben, Die englische — industrie in amerikanischer Beleuchtung 86; Die neuere Entwicklung der englischen — industrie 413.
Teerprodukte, Verschmelzung der —industrie Amerikas 385.
Terpenalkohole, Hydrogenisation olefinischer —, -aldehyde und -säuren (D. P. 298 193, Paal) 240.
Terpentinöl, Verkehr mit — und Kienöl 74.
Tetrakisazofarbstoffe, Darstellung blauer — (D. P. 299 836, Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation) 272.
Textilfasern, Erhöhung der Kapillarität und Netzfähigkeit von — (D. P. 296 762, Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.) 91.
Thiophenol, Darstellung von — und kernmethylierten Derivaten (D. P. 296 986, Friedmann) 148.
Thiophenreihe, Darstellung von Ketonen der — (D. P. 297 203, Steinkopf) 145.
Thyphasamenhaare, Aufbereiten der — (D. P. 298 369, Zietz) 245.
Tonbad, Preisausschreiben zur Erlangung eines edelmetallfreien —es für Celloidinpapier 113.
Tone, Magerung fetter — (D. P. 295 719, Dr. North, Kommanditgesellschaft) 35.
Tonwaren, Sicherung glasierter — gegen Glasurrißbildung (D. P. 297 719, Harkort) 213; Sicherung glasierter — gegen Glasurrißbildung (D. P. 299 589, Harkort) 273.
Trennung, Verfahren zur — von Komponenten aus Gemischen, die Kolloide, Ionen oder gelöste Körper enthalten (D. P. 295 666, Elektro-Osmose-Aktien-Gesellschaft) 28.
Trinkwasser, Schnelle Klärung von — bei der Entkeimung durch Chlorkalk (D. P. 296 421, Schaeffer) 97; Entkeimung von — (D. P. 300 318, Hambloch und Mordziol) 309.
Trockenverfahren, Ein neues, vielseitig verwendbares — (Besemfelder) 11.
Türkischrotöl, Darstellung von —artigen Produkten (D. P. 296 126, Schmitz) 90; Darstellung von —artigen Produkten (D. P. 294 700, Schmitz) 212.

U.

Uebergangswirtschaft (Hauptversammlung) 351.
Ueberzug, Bekleidung von Steinmassen mit einem metallischen — (D. P. 295 607, Abeles) 35; Schützender — mit Hilfe von Pech und Asphalt (D. P. 296 271, Roth) 89.
Ultramarin, Darstellung von — (D. P. 297 781 und 297 782, Wunder) 211.
Universitäten, Englische — im Kriege 205.
Unterrichtswesen, Forschungsinstitute, Die „Neuorientierung" des Ingenieurs 395; Gründung eines Instituts für Eisenforschung 395; Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie 415.
England, Eine englische Forschungsgesellschaft als Geschäftsunternehmen 414; Förderung des Chemiestudiums in — 414.
Indien, Errichtung einer Färberschule in — 415.
Japan, Physikalisch-chemisches Forschungsinstitut in — 414.

V.

Valonea, Smyrnas Opium- und —ernte 1915 82.
Vanadin, Wolfram- und —-Vorkommen in Südamerika 337.
Verbindungen, Stickstoffhaltige — aus Ovarien, Corpus luteum oder Placenta (D. P. 297 392, Fränkel und Herrmann) 153.; Darstellung von phosphorhaltigen organischen — (D. P. 299 992, J. D. Riedel Aktien-Gesellschaft) 307.
Verdickungsmittel für Druckfarben und Appreturen (D. P. 295 670, Zaeslé) 28.
Vereine, Versammlungen, Gesellschaften, Die außerordentliche Generalversammlung der Society of chemical industry und die Streichung der deutschen Ehrenmitglieder 86; Die Pariser Konferenz in der englischen Parlamentssitzung vom 10. Oktober 1916 207; Die Verwendung von Ammoniumsulfat in der englischen Landwirtschaft und das Unterhaus 207; Mitteleuropäischer Verband akademischer Ingenieurvereine 237; Der Schutz des Ingenieurtitels 237; Die Hauptversammlung der Society of Dyers and Colourists 338; Die Begründung eines Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie in Schweden 338; Gesellschaft für Warenkunde 394; Die Generalversammlung der Chemical Society und der Stand der wissenschaftlichen Forschung in England 394; Chemische Fragen vor dem englischen Unterhaus 394; Die Hauptversammlung der Firma Levinstein Ltd. 398; Die neuere Entwicklung der englischen Teerfarbenindustrie 413; Kalisyndikat 414.
Oesterreich-Ungarn, Die Gründung eines österreichischen Verbandes der Seifenindustriellen und Händler 138.
Vereinsangelegenheiten:
Ausschußmitglieder, Neuwahl von —n (Hauptversammlung) 350.
Ausschußsitzung, Ankündigung der nächsten — 217, 250, 277.
Beilage, „Spart Schmiermittel" 3.
Bestrebungen unserer Feinde auf literarischem Gebiet (Hauptversammlung) 361.
Geschäftsbericht (Hauptversammlung) 342.
Glückwunschadresse an Seine Majestät 1.
Hauptversammlung, Vorläufiger Bericht der außerordentlichen — 2; Ankündigung der 39. ordentlichen — 217, 250, 277, 313; Verhandlungsschrift der 39. — 341.
Haushaltungsplan für 1918 (Hauptversammlung) 349.
Jahresbeiträge, Zahlung der — 2.
Kassenbericht (Hauptversammlung) 348.
Kassenprüfer, Wahl der — (Hauptversammlung) 350.
Liebig-Stipendien-Verein 41.
Uebergangswirtschaft (Hauptversammlung) 351.
Warenumsatzsteuer 41.
Zustimmungsadresse an Seine Majestät 1.
Verkehrswesen, Frachtzüge an Fabriken 75; Aufhebung der Ausfuhrermäßigungen im Gütertarif 236; Güterverkehrsabgabe 236; Tarifänderungen und Frachterhöhungen 384.
Versicherungswesen, Sind Kriegsteuerungszulagen bei Berechnung der Beiträge zur Angestelltenversicherung zu berücksichtigen? 395.
Verzierung verschrühter Porzellan-, Steingut- oder Fayencescherben (D. P. 297 833, Ehrlich) 213.
Vormachtsstellung, Englands zukünftige industrielle — 49.

W.

Wachs, Verkehr mit Gummiarabikum und dergleichen sowie mit —- und harzhaltigen Stoffen 15.
Wässer, Einfuhrverbot für „Wohlriechende —" und „Aetherische Oele" in Oesterreich 16.
Warenkunde, Gesellschaft für — 394.

Digitized by Google

Waschmittel (D. P. 296 090, Wagemann) 87; Herstellung eines —s (D. P. 296 922, Imhausen) 150; Waschverfahren und — (D. P. 298 302, Elkan Erben) 238.
Wasser, Beseitigung der Carbonathärte von — (D. P. 295 958, Badische Maschinenfabrik und Eisengießerei vorm. G. Sebold und Sebold & Neff) 35; Enthärten von — (D. P. 296 204, Windscheid) 91; Entcarbonisieren von — (D. P. 297 178, Werlé) 144; Beseitigung der Carbonathärte des —s für Extraktionszwecke (D. P. 297 873, Heß) 209; Enthärtung und Verbesserung von — (D. P. 299 504, Petersen) 271.
Wasserkräfte, Die — Italiens 204; Die — Frankreichs 269.
Wasserkraftanlagen, Elektrochemische und -metallurgische — in Frankreich 22.
Wasserstoff, Herstellung von — (D. P. 297 258, Badische Anilin- und Soda-Fabrik) 152; Degl. (D. P. 297 900, Dr. A. Messerschmitt) 210.
Wasserstoffsuperoxyd, Herstellung von — aus Wasserstoff und Sauerstoff (D. P. 296 357, Henkel & Cie. und Dr. Weber) 87; Herstellung von — in fester Form enthaltenden Produkten (D. P. 297 797, Klopfer) 210; Begünstigung der Haltbarkeit der Lösungen von — (D. P. 299 247, A. B. Astra Apotekarnas Kemiska Fabriker) 239; Darstellung von — (D. P. 298 320, Aschkenasi) 239.
Weltkrieg, Die Industrie der künstlichen Düngemittel und der — 107.
Wirtschaftskonferenz, Staatliche Förderung des französischen Außenhandels und Pariser — 196.
Wirtschaftskrieg, Englische Bedenken gegen den hemmungslosen — 78; Australische Bedenken gegen den künftigen — 266; Der Ruf nach dem — als Antwort an Reichstag und Reichskanzler 287.
Wolfram, Die englische —fabrik und Lord Moulton 206; —- und Vanadinvorkommen in Südamerika 337.
Wolframcarbid, Herstellung beliebiger Stücke aus — oder Molybdäncarbid (D. P. 295 656, Voigtländer & Lohmann) 30; Herstellung beliebiger Stücke aus — (D. P. 295 726, dieselben) 30.
Wolframerz, Die Versorgung Europas mit —en 206; Die Kriegsproduktion von — in Britisch-Indien 411.

Z.

Zahlungsverkehr, Der — mit dem Ausland (Dr. W. Stein) 104.
Zellstoffablaugen, Aufarbeitung eingedampfter — durch Trockendestillation (D. P. 299 584, Schacht) 272.
Zement, Gewinnung von Alkali bei Herstellung von —(D. P. 298 179, Chemische Fabrik Rhenania und Dr. A. Messerschmitt) 247; Wasserdichter — (D. P. 299 308, Giese) 247; Wasserdichter — oder Mörtel (D. P. 299 257, Kunze) 247.
Zink, Elektrolytische —werke in Australien 302.
Zinkblende, Die Zunahme der Schwefelsäuregewinnung aus — in England 299.
Zinkerz, —verarbeitung in England 23.
Zinkoxyde, Teilweise oder gänzliche Entbleiung von bleihaltigen —n (D. P. 295 921, Goldschmidt & Sohn) 31.
Zirkonemaillen, Herstellung weißer — (D. P. 295 685, Vereinigte Chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co.) 35.
Zollgesetz der Vereinigten Staaten von Amerika, Das neue — 41.
Zolltarif, Der neue türkische — und die deutsch-türkischen Handelsbeziehungen 6.
Zoll- und Steuerwesen, Zollerleichterung für Waren, die zur Verarbeitung auf fette Oele bestimmt sind, 15; Verkehr mit Gummiarabikum und dergleichen sowie mit Wachs- und harzhaltigen Stoffen 15; Ein- und Ausfuhrbewilligungen — unübertragbar 135; Zolltarifentscheidung 135; Die neuen Steuervorlagen 136; Zollentscheidung für Seifenpulver 191; Zollbehandlung von eisernen Fässern mit Schwefelsäure 191; Gültigkeitsdauer der Ausfuhr-, Durchfuhr- und Einfuhrbewilligungen 235; Zwischenzölle (Dr. W. Stein) 370.
Bulgarien, Neue industrielle Steuern und Monopole in —. 136.
Chile, Die —nischen Ausfuhrzölle im Jahre 1916 296.
Frankreich, Das französische Einfuhrverbot und seine Ausnahmen 191; Das französische Einfuhrverbot 267; Die Aufhebung der französischen Ausfuhrzölle auf Chemikalien und pharmazeutische Produkte 268.
Niederlande, Neue Ausfuhrverbote 18, 77.
Norwegen, Ausfuhrverbot von norwegischem Schwefelkies nach Deutschland 143.
Oesterreich-Ungarn, Einfuhrverbot für „Wohlriechende Wässer" und „Aetherische Oele" in — 16; Verzollung von Chemikalien in Oesterreich 135.
Polen, Der neue polnische Zolltarif 75.
Schweden, Neue Ausfuhrverbote 237.
Türkei, Der neue türkische Zolltarif und die deutsch-türkischen Handelsbeziehungen 6.
Vereinigte Staaten von Amerika, Aenderung der Einfuhrzölle für Farbstoffe usw. 16; Das neue Zollgesetz der —n — 41; Die deutschen Farben und Amerika 138.
Zucker, Die —frage in England während des Krieges 197.
Zündholzfabrik, Eine schwedische — in Argentinien 25; Zusammenschluß der schwedischen —en 408.
Zündholzfabrikation, Zur Lage der schwedischen — 298.
Zündholzindustrie, Die — im Königreich Polen 389.
Zündholzmonopol, — in Frankreich 297.
Zunderbildung, Verhinderung der — beim Erhitzen von Metallen (D. P. 299 358, Eberhardt) 273.
Zwischenzölle (Dr. W. Stein) 370.

Digitized by Google

II. NAMEN-REGISTER.

A.

Abeles, E., Bekleidung von Steinmassen mit einem metallischen Ueberzug (D. P. 295 607) 35.

Abelin, Dr. J., und Dr. **Lichtenstein-Rosenblat,** Bromhaltiges Derivat des Salicylsäure-p-aminophenylesters (D. P. 297 243) 146.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Gewinnung von Natriumsulfat und Schwefel aus Natriumthiosulfat (D. P. 295 859) 29; Darstellung von Cellulosestern (D. P. 295 889) 31; Darstellung von 3-Nitrocarbazol (D. P. 295 817) 32; Substantiver Disazofarbstoff (D. P. 295 948) 34; Blaue Tetrakisazofarbstoffe (D. P. 299 836) 272.

Actien-Gesellschaft für Chemische Produkte vorm. Scheidemandel, Verfahren, gelatinierende Substanzen mehr oder weniger fein zu verteilen (D. P. 296 522) 96; Verfahren, um gelatinierende Kolloide aus flüssigem Zustande in fein verteilte feste Form überzuführen (D. P. 298 386) 242.

Aktiebolaget Astra Apotekarnas Kemiska Fabriker, Begünstigung der Haltbarkeit von Wasserstoffsuperoxydlösungen (D. P. 299 247) 239.

Aktiebolaget Kväfveindustri, Herstellung von Oxalsäure (D. P. 297 846) 210.

Alco-Deo Co., Darstellung von Diacetonalkohol aus Aceton (D. P. 295 822) 31.

Allgemeine Elektricitäts-Aktien-Gesellschaft, Ofen zur Beseitigung des Sauerstoffs aus der Luft (D. P. 295 654) 30.

Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie, Kontinuierliche Behandlung von Kohlenwasserstoffen mit schwefliger Säure (D. P. 297 131) 146.

Andriessens, A., Durchführung chemischer Gasreaktionen mittels einer verbreiterten elektrischen Entladung (D. P. 296 395) 93.

Aschkenasi, Dr. S., Herstellung von Persalzen (D. P. 296 796) 144; Herstellung entwässerter Persalze (D. P. 296 888) 145; Mono-, bi- und trimetallische Alkaliperphosphate (D. P. 299 300) 239; Darstellung von Wasserstoffsuperoxyd (D. P. 298 320) 239.

Asser, Dr. E., und G. **Ruth,** Gewinnung von Solventnaphtha und mineralölartigen Kohlenwasserstoffen (D. P. 298 284) 241.

B.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Darstellung von 2-Aminoanthrachinon (D. P. 295 624) 34; Essigsäure aus Acetaldehyd (D. P. 296 282) 88; Gerben tierischer Häute (D. P. 290 965) 96; Monoazofarbstoffe zur Pigmentfarbenbereitung (D. P. 296 991) 149; Wasserunlösliche Azofarbstoffe (D. P. 297 185) 149; Herstellung von Wasserstoff (D. P. 297 258) 152; Monoazofarbstoffe zur Pigmentfarbenbereitung (D. P. 297 414) 153; Entfernung von Acetylen aus Leuchtgas (D. P. 297 568) 155; Ausführung katalytischer Verfahren (D. P. 299 283) 239; Düngemittel (D. P. 299 284) 241; Kautschukartige Substanzen (D. P. 294 816, 294 817, 294 818) 245; Düngemittel (D. P. 299 855) 272; Desgl. (D. P. 299 942) 307; Komprimiertes Gas für Beleuchtungszwecke (D. P. 300 236) 308; Bleichen von Leder (D. P. 299 987) 309; Herstellung von in kaltem Wasser leicht löslichen Gerbstoffpräparaten aus Gerbstoffextrakten, welche schwer lösliche Bestandteile enthalten (D. P. 299 857) 309; Herstellung von in kaltem Wasser leicht löslichen Gerbstoffpräparaten (D. P. 299 988) 309.

Badische Maschinenfabrik und Eisengießerei vorm. G. Sebold und Sebold & Neff, Beseitigung der Carbonathärte von Wasser (D. P. 295 958) 35.

Bartling, E., und Dr. Th. H. **Haege,** Als Ersatz für Fichtenharz dienendes Harz (D. P. 298 291) 242.

Baumann, Dr. C., C. W. und A. V., Lösen und Entfernen von Kesselstein (D. P. 297 605) 156.

Bayerische Aktien-Gesellschaft für Chemische und Landwirtschaftlich-chemische Fabrikate, H. Hackl und Dr. H. Bunzel, Fällung von Schwermetallen (D. P. 297 410) 153.

Bechhold, Dr. H., E. **Heimann, Schmick** und Dr. C. **Voß,** Entfettung wasser- und fetthaltiger Rückstände (D. P. 300 218) 308.

Behrens, Dr. Joh., Gewinnung von Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff aus Rohgasen (D. P. 296 466) 96.

Benedix, B., Leicht flüchtige Betriebsmittel für Explosionsmotoren (D. P. 296 193) 90.

Besemfelder, Dr. Ed. R., Ein neues, vielseitig verwendbares Trockenverfahren 11.

Binz, A., Entwicklung der Mehlbereitung unter dem Einfluß des Krieges 115.

Blum, Dr. R., und Dr. M. **Buchner,** Entschälen von Seidenkokons (D. P. 296 609) 97.

Bockhacker, C., **sen.,** Fasergewinnung aus der Nesselstaude (D. P. 299 441) 273.

Bornkessel, P., G. m. b. H., Besonders haltbare Glasgefäße nach Weinhold-Dewar (D. P. 297 361) 155.

Burgi, H., und C. H. **Tenney,** Erzeugung von Leuchtgas in ununterbrochenem Betriebe (D. P. 297 814) 212.

C.

Caro, Prof. Dr., Zur Entwicklungsgeschichte des Kalkstickstoffs 58.

Chemische Fabrik Brugg A.-G., Elektrode für Ozondarstellung (D. P. 299 248) 239.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Acylderivate der 2.5.7-Aminonaphtholsulfosäuren (D. P. 295 767) 32; Chlorderivat des N-Dihydro-1.2.2'.1'-anthrachinonazins (D. P. 296 192) 89; Acylderivate der Aminonaphthole und Sulfosäuren (D. P. 296 446) 94; Darstellung einer ω-Dihalogen-p-toluyl-o-benzoesäure (D. P. 297 018) 146; Erzeugung von Azofarbstoffen aus Nitrosaminen und Naphtholen im Mehrfarbendruck (D. P. 298 236) 238; Erzeugung von Nitrosaminfarben auf Indigogrund (D. P. 299 990) 306.

Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Aktien-Gesellschaft und Dr. K. **Arndt.** Gewinnung von Perboraten aus Boratlösungen (D. P. 297 223) 145; Dieselbe und Dr. E. **Franke** und Dr.-Ing. F

Digitized by Google

Schmiedt, Entwicklung von chlorfreiem Sauerstoff (D. P. 299 505) 271.
Chemische Fabrik Rhenania und Dr. A. **Messerschmitt,** Gewinnung von Alkali bei Herstellung von Zement (D. P. 298 179) 247.
Chemische Fabrik von Heyden, Aktien-Gesellschaft, Dichtungsringe aus Cellulose (D. P. 296 405) 97; Aromatische Stibinsäuren (D. P. 296 940) 147.
Chemische Werke Grenzach Aktien-Gesellschaft, Darstellung von Homotropin (D. P. 296 742) 95; Darstellung von Derivaten des Homotropins (D. P. 299 806) 307.
Ciselet, E., und C. **Deguide,** Reinigen der Destillationsgase der Steinkohle (D. P. 297 101) 150.
Continentale Caoutchouc- & Guttapercha-Co., Umwandlung von höher siedenden Mineralölen in niedriger siedende Produkte (D. P. 292 387) 243.
Coors, D., Verarbeitung von Haarabfällen (D. P. 296 966) 151.
Curtius & Co., Herstellung von Schwefelsäure in Turmsystemen (D. P. 295 708) 29.

D.

De Bataafsche Petroleum Maatschappij, Leinöl- und Firnis-Ersatz (D. P. 297 662) 212.
Deutsche Erdöl-Aktien-Gesellschaft, Gewinnung fester Paraffin- und Ozokerit-Kohlenwasserstoffe aus Mineralölen (D. P. 296 218) 90.
Deutsche Gold- und Silber-Scheide-Anstalt vorm. Rößler, Gepreßte sauerstoffhaltige Seifen (D. P. 297 164) 150.
Dirks, Dr. B., Herstellung von Schwefelsäure (D. P. 295 906) 30.

E.

Eberhardt, Dr. R., Verhinderung der Zunderbildung beim Erhitzen von Metallen (D. P. 299 358) 273.
Ebler, Dr. E., Herstellung von an Radium angereicherten Rückständen (D. P. 296 132) 87.
Ehrich & Graetz, Herstellung eines nicht kondensierenden Petroleumdampfluftgemisches (D. P. 297 460) 155.
Ehrlich, Dr. M., Verzierung verschrühter Porzellan-, Steingut- oder Fayencescherben (D. P. 297 833) 213.
Eichengrün, Dr. A., Lösungen aus acetonlöslicher Acetylcellulose (D. P. 295 764) 34; Plastisches Material aus acetonlöslicher Acetylcellulose (D. P. 296 205) 90.
Elektro-Osmose-Aktien-Gesellschaft (Graf Schwerin-Gesellschaft), Verfahren zur Trennung von Komponenten aus Gemischen, die Kolloide, Ionen oder gelöste Körper enthalten (D. P. 295 666) 28; Reinigung und Veredelung von Cellulosepräparaten (D. P. 296 053) 91.
Elkan Erben G. m. b. H., Waschverfahren und Waschmittel (D. P. 298 302) 238; Herstellung haltbarer Präparate aus leicht zersetzlichen Pulvern (D. P. 298 677) 238.
Elsas, E., Gewinnung von Lederfaserstoff (D. P. 296 467) 96.
Explosions-Turbine-Studien-Gesellschaft m. b. H., Betriebsstoff für Verbrennungskraftmaschinen (D. P. 298 309) 243.

F.

Färberei- & Appreturgesellschaft vorm. Clavel & Lindenmeyer, Erzeugung von Schaum zur Behandlung von Gespinstfasern (D. P. 295 944) 34; Beschweren, Fixieren, Beizen, Färben und Bleichen von Gespinstfasern (D. P. 296 328) 87.
Falke, Dipl.-Ing. A., Schmiermittel und Salbenersatz (D. P. 298 627) 243; Gefüllte Seifen (D. P. 298 264) 244.
Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elektrolyse mittels Quecksilberkathode (D. P. 295 800) 31; Aetherartige Derivate der Barbitursäure (D. P. 295 492) 32; Herstellung von Färbungen (D. P. 296 142) 87; Jod und Wismut enthaltende Derivate der Gallocarbonsäure (D. P. 295 988) 88; 1.8-Dioxyanthranol (D. P. 296 091) 88; Erhöhung der Kapillarität und Netzfähigkeit von Textilfasern (D. P. 296 762) 91; Darstellung von Azofarbstoffen auf der Faser (D. P. 296 559 und 296 560) 92; Darstellung von Paraffinen (D. P. 296 741) 94; Phosphorhaltige Fettsäuren (D. P. 296 760) 94; Darstellung von Carbaminsäureestern und von Kohlensäureestern (D. P. 296 889) 146; Halogenisierte Arsinsäuren (D. P. 296 915) 147; 4-Sulfo-1-aminobenzol-2-carbonsäure (D. P. 296 941) 148; Saure Monoazofarbstoffe für Wolle (D. P. 296 964) 149; Essigsäure aus Acetylen (D. P. 297 442) 153; Farblacke (D. P. 297 312) 154; Herstellung von Alkohol, Aceton und Hefe (D. P. 294 683) 209; Lösungen aus Estern des Glykols (D. P. 298 185) 210; N-Methylderivate sekundärer aliphatischer und heterocyclischer Aminoalkohole (D. P. 297 847) 211; Oxyanthrachinone und Derivate (D. P. 298 345) 241.
Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Echte Färbungen auf Baumwolle (D. P. 296 141) 87; Derivate der 9.10-Dichloranthracene (D. P. 296 019) 88; In Schwefelnatrium, Alkalien und Wasser lösliche Farbstoffe (D. P. 296 169) 89; Darstellung hochkonzentrierter Salpetersäure (D. P. 296 809) 145; Polychlorsubstitutionsprodukte des N-Dihydro-1.2.2'.1'-anthrachinonazins (D. P. 296 841) 149; Färben von Pelzen und Fellen (D. P. 298 348) 238; Echte schwarze Färbungen auf Pelzen und Fellen (D. P. 298 718) 238; Darstellung von Emetin (D. P. 298 678) 240; Stickstoffhaltige Kondensationsprodukte der Anthrachinonreihe (D. P. 298 706) 242; Acetaldehyd aus Acetylen (D. P. 299 466) 271; Desgl. (D. P. 299 467) 272; Aromatische Selenverbindungen (D. P. 299 510) 272.
Feld, Gewinnung von flüssigen Kohlenwasserstoffen (D. P. 296 712) 95.
Fränkel, Dr. L., und Dr. E. **Herrmann,** Stickstoffhaltige Verbindungen aus Ovarien, Corpus luteum oder Placenta (D. P. 297 392) 153.
Freund, Dr. M., und Dr. E. **Speyer,** Drei isomere Reduktionsprodukte des Oxycodeinons (D. P. 296 916) 148.
Friedmann, Dr. W., Darstellung von Thiophenol und kernmethylierten Derivaten (D. P. 296 986) 148.

G.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Lipoidartige stickstoffhaltige Verbindung aus Blut (D. P. 295 840) 33; Darstellung aromatischer Aminooxyverbindungen durch elektrolytische Reduktion (D. P. 295 841) 33; Lipoidartige stickstoffhaltige Verbindung aus Blut (D. P. 296 678) 95; Chromverbindungen der Gallocyaninreihe (D. P. 296 543) 95; Elektrolytische Reduktion oder Oxydation organischer Körper (D. P. 297 019 147; Gerben tierischer Häute (D. P. 297 187) 150; Desgl. (D. P. 297 188) 150; Darstellung von Chromverbindungen chromierbare Gruppen enthaltender Azofarbstoffe (D. P. 298 670) 241.
Gesellschaft für Lindes Eismaschinen Aktien-Gesellschaft, Aufspeicherung gasförmiger ungesättigter Kohlenwasserstoffe, wie Acetylen (D. P. 300 347) 308.
Giese, W., Wasserdichter Zement (D. P. 299 308) 247.
Goldschmidt Aktien-Gesellschaft, Herstellung getrübter Emaillen mittels Calciumstannats (D. P. 298 376) 246.

Digitized by Google

Goldschmidt & Sohn, Teilweise oder gänzliche Entbleiung von bleihaltigen Zinkoxyden (D. P. 295 921) 31.
Großheim, C., Gewinnung von Schwärze aus Braunkohle (D. P. 297 111) 150.
Großmann, Prof. Dr. H., Der Liebig-Stipendien-Verein und seine Aufgaben 4.

H.

Haeberle, A., Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Seifenpulver (D. P. 299 986) 308.
Hahn, O., Entbasten von Seide (D. P. 298 265) 245. Entbasten von Seide (D. P. 299 387) 273; Färben von Seide unter Verwendung von Seife (D. P. 300 229) 306.
Hambloch, Dr.-Ing. A., und Dr. C. **Mordziol,** Entkeimung von Trinkwasser (D. P. 300 318) 309.
Hansen, Dr. N., Deutschlands künftige Versorgung mit Motorbetriebsstoffen 254.
Harkort, Dr. H., Sicherung glasierter Tonwaren gegen Glasurrißbildung (D. P. 297 719) 213; Sicherung glasierter Tonwaren gegen Glasurrißbildung (D. P. 299 589) 273.
Heberlein & Co., Aktien-Gesellschaft, Verfahren, um Baumwollgeweben verschiedene neuartige Beschaffenheiten zu geben (D. P. 295 816) 28.
Hemmelmayr, Dr. F. **von,** Darstellung einer Dicarbonsäure des 1.5-Dioxynaphthalins (D. P. 296 035) 88; Dicarbonsäure des 1.5-Dioxynaphthalins (D. P. 296 501) 95.
Henkel & Cie und Dr. W. **Weber,** Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd aus Wasserstoff und Sauerstoff (D. P. 296 357) 87.
Heß, G., Beseitigung der Carbonathärte des Wassers für Extraktionszwecke (D. P. 297 873) 209.
Hesse, A., Zum 70. Geburtstage Dr. Wilhelm Haarmann 101.
Hildenbrand, Mechanische Weberei, Entrinden der Brennessel zwecks Fasergewinnung (D. P. 297 785) 213.
Hölbling, Prof. V., Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie 315, 371.
Huart, Dr. E. **d',** Enthaaren und Zubereiten von Fellen und Häuten für den Gerbprozeß (D. P. 297 522) 155; Enthaaren und Zubereiten von Fellen und Häuten für den Gerbprozeß (D. P. 299 318) 245.

I.

Imhausen, A., Waschmittel (D. P. 296 922) 150.

K.

Kammgarnspinnerei Stöhr & Co. Aktien-Gesellschaft, Küpenfärbeverfahren (D. P. 298 749) 238.
Karplus, Dr. H., Herstellung kolloidaler Lösungen in mit Wasser nicht mischbaren organischen Substanzen (D. P. 296 637) 92.
Klopfer, Dr. F. A. V., Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd in fester Form enthaltenden Produkten (D. P. 297 797) 210.
Knoll & Co, Darstellung leicht löslicher Celluloseacetate (D. P. 297 504) 153.
Knote, R., Färben von gegerbten Haarkalbfellen oder Waren daraus (D. P. 296 394) 91.
Köppen, Prof. Dr. W., Kalender-Reform 110.
Krahn, P., **Bassermann & Co.** und Dr. Th. **Oelenheinz,** Klebestoff aus Knoblauch (D. P. 298 243) 242.
Krizko, B., Herstellung von Schwefelsäure (D. P. 295 709) 29.
Küchle, Dr. H., Neutraler, nicht trocknender Klebstoff (D. P. 297 186) 150.
Kühl, Dr. H., Vermeidung der Klumpenbildung und des Anbackens zu brennender schlammiger oder staubfeiner Massen in Drehöfen (D. P. 299 473) 273.
Kunze, D. H., Wasserdichter Zement oder Mörtel (D. P. 299 257) 247.

L.

Lang, Dr. A., Herstellung von Glüh- und Brennmassen aus staubförmigen Metallen oder Metalloiden und Oxyden, Sulfiden und inerten Stoffen (D. P. 296 500) 92.
Lauffmann, R., Fortschritte in der Gerbereichemie 1912—1916 179, 227.
Lecinwerk, Dr. E. Laves, Herstellung von Erdalkali- bzw. Aluminium-Tannin-Eiweißverbindungen (D. P. 296 917) 148.
Lehmann, Dr. L., Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe 280.
Lehmann, F., und Joh. **Stocker,** Herstellung celluloidähnlicher Massen (D. P. 297 149) 151.
Lersch, Joh., Preßkörper aus schwarzpulver- und sprengsalpeterähnlichen Gemischen (D. P. 296 245) 90.

M.

Mannesmannröhren-Werke, Rostschützende Produkte (D. P. 299 904) 307.
Merck, E., Chemische Fabrik, Herstellung von basischem Magnesiumhypochlorit (D. P. 297 874) 210.
Messerschmitt, Dr. A., Herstellung von Wasserstoff (D. P. 297 900) 210.
Messow, H., Herstellung von künstlichem Graphit (D. P. 297 075) 145.
Moench, F., Ueberziehen von Eisen und Stahl mit Aluminium (D. P. 298 206) 246.
Müller, K., Aufschließung von Flußspat (D. P. 297 366 152.

N.

Naamlooze Vennootschap Ant. Jurgens' Vereenigde Fabrieken, Absorption von Kohlensäure aus Gasgemischen (D. P. 295 655) 30.
Neuß, O., und Dr.-ing. H. **Stiegler,** Nichtstäubendes, streubares Kalkstickstoffdüngemittel (D. P. 298 200) 241.
Norsk-Hydroelektrisk-Kvaelstofaktieselskab, Unter Hochdruck arbeitender Lichtbogenofen (D. P. 295 766) 29.
North, Dr. W., Weißbrennen von Kieselgur (D. P. 297 884) 213.
North, Dr., Kommanditgesellschaft, Magerung fetter Tone (D. P. 295 719) 35; Regenerierbares Filter (D. P. 296 715) 92; Ausfütterung von Drehrohröfen (D. P. 298 798) 247.

O.

Oesterreichischer Verein für chemische und metallurgische Produktion, Entwässern von Natriumperborat (D. P. 299 410) 271.

P.

Paal, Dr. C., Hydrogenisation olefinischer Terpenalkohole usw. (D. P. 298 193) 240.
Pallenberg & Co. G. m. b. H., Asphaltartiges Kunstprodukt (D. P. 299 519) 274.
Pausaer Tüllfabrik Aktien-Gesellschaft, Erzielung seidenartigen Glanzes auf Baumwolltüll (D. P. 295 888) 28.
Perelstein, Dr. M., und Dr. E. **Bürgi,** Acylderivate aromatischer Säureamide (D. P. 297 875) 211.
Permutit-Aktien-Gesellschaft, Herstellung basenaustauschender Stoffe, welche Kieselsäure gelöst enthalten (D. P. 295 623) 29; Herstellung von basenaustauschenden Chromit- und analogen Silicaten (D. P. 300 209) 306.
Permutit-Filter-Co. G. m. b. H., Entmanganung und

Digitized by Google

Enteisenung von Trink- und Gebrauchswasser (D. P. 297 300) 155.
Petersen, H., Enthärtung und Verbesserung von Wasser (D. P. 299 504) 271.
Pietrusky, Karl, Der Außenhandel und die chemische Industrie der Vereinigten Staaten von Amerika im Wirtschaftsjahre 1914/15 161, 221, 256.
Pintsch, Jul., Aktien-Gesellschaft, Verfahren, Leuchtgas für die Aufbewahrung in eisernen Behältern unter hohem Druck zu Gasglühlichtzwecken vorzubereiten (D. P. 298 223) 244.
Plönnis, Dr. R., Fußboden- oder Wandbelag (D. P. 298 146) 209; Feuersichere und isolierend wirkende Pappe (D. P. 298 129) 209.
Podszus, Dr. E., Herstellung von reinem Bor in zusammenhängenden Körpern und als Pulver (D. P. 296 483) 93; Herstellung von Elementen oder niederen Verbindungen derselben (D. P. 296 867) 145.
Portaer Mühlsteinfabrik Aug. Bierbaum, Herstellung von Kunststeinen, insbesondere Mühlsteinen (D. P. 295 953) 35.
Prettner, Dr. A., Gemischtoxydischer Schutzüberzug auf Eisengegenständen (D. P. 298 207) 246.

R.

Raschig, Dr. F., Chemische Fabrik, Füllkörper für Absorptions- und Reaktionstürme (D. P. 297 379) 152. Füllen von Absorptions- und Reaktionstürmen mit Hohlzylindern (D. P. 298 131) 209.
Rebs, H., Herstellung trocknender Mineralöle (D. P. 296 962) 212.
Reich, Dr. A., Herstellung von Magnesiazement (D. P. 297 431) 155.
Reichinstein, Dr. D., Rostschutz für Eisenoberflächen an Dampfturbinen, Dampfkesseln (D. P. 297 856) 151.
Reiner, W., Herstellung von Lederbitumen (D. P. 297 834) 214.
Rickmann, Dr. R., Herstellung weißen Emails mittels Antimonverbindungen (D. P. 299 344) 246.
Riebensahm, O., Haltbarmachen von Galle und anderen tryptischen Fermenten (D. P. 296 361) 91.
Riedel, J. D., Aktien-Gesellschaft, Darstellung von Ricinstearolsäuredijodid (D. P. 296 495) 94; Bromierung organischer Verbindungen (D. P. 298 638) 240; Phosphorhaltige organische Verbindungen (D. P. 299 992) 307.
Riegel, Dr. M., Chemische Fabrik, Entscheinen von Petroleum (D. P. 297 614) 154.
Rinman, Dr. E. L., Behandlung von Sulfitablauge mit Alkalien (D. P. 298 734) 240.
Röhm, Dr. O., Herstellung von Blößen (D. P. 298 322) 244.
Röhm & Haas, Chemische Fabrik, Entbasten von Seide (D. P. 297 394) 155; Entbasten von Seide (D. P. 297 786) 213.
Roth, Dr. C., Schützende Ueberzüge mittels Pech und Asphalt (D. P. 296 271) 89.
Roth, Dr. W., Beschweren von Seide (D. P. 298 235) 238.
Rüdiger, Dr. H., Die Spiritus- und Spirituspräparate-Industrie im Jahre 1915 60, 118.

S.

Schacht, W., Aufarbeitung eingedampfter Zellstoffablaugen durch Trockendestillation (D. P. 299 584) 272.
Schaefer, Dr. W., Trennung des Harzes von Holzbestandteilen (D. P. 299 293) 242.
Schaeffer, Dr. W., Schnelle Klärung von Trinkwasser bei der Entkeimung durch Chlorkalk (D. P. 296 421) 97.
Schaer, Ch., Teerdestillation mittels liegender Trommel (D. P. 296 870) 148.
Schelenz, H., Der wahre Erfinder von Leblancs Sodaprozeß 278.
Schicht Aktien-Gesellschaft und Dr. Ad. **Grün,** Darstellung von Ketonen (D. P. 295 657) 32; Darstellung von Ketonen (D. P. 296 677) 94.
Schladenhaufen, B., Mit Flamme brennende Lunte (D. P. 295 798) 35.
Schmitz, Dr. A., Türkischrotölartige Produkte (D. P. 296 126) 90; Türkischrotölartige Produkte (D. P. 294 700) 212.
Schmitz, Dr. K. H., Darstellung von Salzen des Hexamethylentetraminmethylhydroxyds (D. P. 295 736) 33.
Scholz, Dr. V., Verarbeitung von Abfällen der Wachstuch-, Ledertuch-, Kunstleder- und Linoleumindustrie (D. P. 296 931) 144.
Schröder, P., Gewinnung von Kohlenwasserstoffen und reiner Kohle aus bituminöser Braunkohle (D. P. 296 539) 92.
Schubert, A., Verbesserung des Düngewerts des Gaswassers (D. P. 292 145) 34.
Schupp, Dr. L., Gerben von Häuten und Fellen (D. P. 296 071) 90.
Shiner, M. E., Ununterbrochenes Verfahren zum Reinigen von Kohlenwasserstoffölen (D. P. 297 283) 154.
Siebold, H., Lederersatz aus gegerbten Bakterienhäuten oder Eiweißkörpern (D. P. 297 189) 151.
Siegwerk Chemisches Laboratorium G. m. b. H., Kupferhaltige Pigmente (D. P. 295 794) 34.
Siemens & Co., Gebr., Herstellung kolloidaler Graphitsäure (D. P. 298 605) 240.
Siemens & Halske Aktien-Gesellschaft, Zur Entwickwicklungsgeschichte des Kalkstickstoffs 56; Drahtelektrode für elektrolytische Zwecke (D. P. 296 786) 144.
Spitzer, Dr. F., Patentberichte 28, 87, 144, 209, 238, 271, 306.
Staßfurter Chemische Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg Aktien-Gesellschaft, In Berührung mit Wasser Sauerstoff entwickelnde Gemische (D. P. 296 312) 93.
Stechele, Dr. Fr., Herstellung von Briketts aus Kohle unter Verwendung von Pech als Bindemittel (D. P. 299 963) 306.
Stein, Dr. W., Kriegswirtschaftliche Vergeltungsmaßnahmen 46; Straffreie Unkenntnis des Kriegsrechts 48; Der Zahlungsverkehr mit dem Ausland 104; Zwischenzölle 370; Ein neues Arbeitskammergesetz 400.
Steinkopf, Dr. W., Ketone der Thiophenreihe (D. P. 297 203) 146.
Stiepel, Dr. C., Trennung der verseifbaren Fette und Oele von den unverseifbaren (D. P. 293 167) 243.

T.

Tesdorpf, Th. L., Herstellung galvanischer Hartgoldniederschläge auf Metallunterlagen (D. P. 298 687) 245.
Tiede, Dr. E., Reinigung von Magnesiumsulfid (D. P. 298 321) 240.
Traube, Dr. W., Darstellung von Aethylen aus Acetylen (D. P. 295 976) 88.
Traube, J., Glycerinersatz (D. P. 299 228) 244.

U.

Umbach, J., Gewinnung von zur Nitrierung geeigneter Baumwollcellulose aus Lumpen (D. P. 297 758) 213.

V.

Vahlen, Dr. E., Darstellung eines die alkoholische Gärung beschleunigenden Stoffes aus Hefe (D. P. 297 397) 151.

Digitized by Google

Verein für Chemische Industrie in Mainz, Politur (D. P. 296 206) 89.
Vereinigte Chemische Fabriken Landau, Kreidl, Heller & Co., Weiße Zirkonemaillen (D. P. 295 685) 35; Herstellung weißer Emaillen mittels Zirkon- und Titanverbindungen (D. P. 298 279) 246.
Vereinigte Chemische Werke Aktien-Gesellschaft, Verbesserung der Wirkung aromatischer Sulfofettsäuren bei der Fettspaltung (D. P. 298 773) 244.
Voigtländer & Lohmann, G. m. b. H., Herstellung beliebiger Stücke aus Wolfram- oder Molybdäncarbid (D. P. 295 656) 30; Herstellung beliebiger Stücke aus Wolframcarbid (D. P. 295 726) 30.
Voswinckel, Dr. H., Festes wasserlösliches Isovaleriansäurepräparat (D. P. 294 877) 240.

W.

Wagemann, A., Waschmittel (D. P. 296 090) 87.
Walter, Dr. Joh., Durchführung katalytischer Reaktionen (D. P. 295 507) 29.
Wedekind & Co., R., G. m. b. H., Küpenfarbstoffe der Anthracenreihe (D. P. 296 207) 89; Benzoylderivate von β-Oxy- bzw. α,β-Dioxy- und Polyoxyanthrachinonen (D. P. 297 261) 148; Küpenfarbstoffe der Anthracenreihe (D. P. 297 079) 149; Küpenfarbstoffe der Anthrachinonreihe (D. P. 297 080) 149; Desgl. (D. P. 297 567) 154; Schwarze Küpenfarbstoffe (D. P. 298 182) 211; Küpenfarbstoffe der Anthracenreihe (D. P. 298 183) 242; Desgl. (D. P. 299 514) 273.
Werlé, E., Entcarbonisieren von Wasser (D. P. 297 178) 144.
Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Aktien-Gesellschaft, Rauchlose Pulver (D. P. 296 591) 97.
Wiese, E., Herstellung von kaltflüssiger Gelatinelösung (D. P. 297 112) 150.
Wimmer, K. H., Herstellung von Katalysatoren durch Reduktion von Metallverbindungen (D. P. 300 225) 306.
Windscheid, F. W., Enthärten von Wasser (D. P. 296 204) 91.
Winkler, Dr. F., Ammoniakgewinnung aus Harn und stickstoffhaltigen Abwässern (D. P. 300 342) 306.
Winkler, Dr. F., und Dr. H. **Brezina,** Brennstoff für Explosionsmotoren (D. P. 300 274) 308.
Wülfing, Joh. A., Chemische Fabrik, Herstellung von Natriumcalciumlactat (D. P. 297 761) 210.
Wunder, L., Darstellung von Ultramarin (D. P. 297 781 und 297 782) 211.

Z.

Zaeslé, Marie und Paul, Verdickungsmittel für Druckfarben und Appreturen (D. P. 295 670) 28.
Zeller & Gmelin, Hochviskose Schmieröle aus dünnflüssigen Oelen (D. P. 297 771) 212.
Zerning, H., Erzeugung sehr reaktionsfähiger Produkte aus Paraffinkohlenwasserstoffen (D. P. 295 594) 32.
Zietz, H., Aufbereiten der Typhasamenhaare (D. P. 298 369) 245.
Zingraf, G., Gerbverfahren (D. P. 297 878) 213.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE
CHEMISCHE INDUSTRIE.

ZEITSCHRIFT

HERAUSGEGEBEN

VOM VEREIN ZUR WAHRUNG DER INTERESSEN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE DEUTSCHLANDS. E. V.

ORGAN FÜR DIE BERUFSGENOSSENSCHAFT DER CHEMISCHEN INDUSTRIE.

REDIGIERT VON

DR. MAX WIEDEMANN,

SCHRIFTFÜHRER BEIM VEREIN ZUR WAHRUNG DER INTERESSEN DER CHEMISCHEN INDUSTRIE DEUTSCHLANDS.

EINUNDVIERZIGSTER JAHRGANG.

1918.

BERLIN

WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG.

1918.

Digitized by Google

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE

XXXXI. Jahrgang. Januar 1918. Nr. 1/2 (841/842).

Moderne Schiffahrtstraßen-Probleme und der Rheinische Kanalverband[1]).

Von

Dr. **Leo Vossen**,

z. Z. kommandiert bei der Kriegsamtstelle Coblenz.

Anfang 1910 hatte ich die Ehre, in Düsseldorf vor Ihnen zu sprechen über „Moderne *Wasserrechts*probleme und ihre Bedeutung für die Industrie"[2]). Es waren dabei manche interessante Rechtsfragen zu erörtern, unter welchen ich nur die Regelung des *Abwässerungs*rechts und des Rechts der *unterirdischen* Gewässer sowie die Probleme des *Wasserzinses* und der *Verleihung* hervorheben möchte. Damals ist es den vereinigten Bemühungen der Industrie und des Bergbaues unter Vermittlung des „Wasserwirtschaftlichen Verbandes" namentlich gelungen, den ominösen „*Wasserzins*" für die Wassernutzung aus dem Gesetze zu beseitigen und in die Regelung des Verleihungsverfahrens den § 54 des Wassergesetzes einzufügen:

„Ein *Entgelt* für die Benutzung des Wasserlaufs *darf dem Unternehmer nicht auferlegt werden.*"

Wenn sich der Fiskus für die Erteilung der Verleihung auch auf andere Weise, besonders durch den hohen Stempel von eins pro mille des Wertes des verliehenen Rechtes, schadlos zu halten weiß, so sind doch die schlimmsten Härten dadurch aus dem Gesetz beseitigt; daß diese Gebühr nur eine *einmalige* ist und nicht mit der verbrauchten Wassermenge als neue unerwünschte Belastung der Produktion regelmäßig wiederkehrt.

Auf dem Spezialgebiete der *Schiffahrt* dagegen hat man nicht so gnädig verfahren, wie denn der *Verkehr* überhaupt in allen seinen Arten bei der gesetzgeberischen Regelung Preußens durchweg recht stiefmütterlich behandelt worden ist. Hat doch das Wassergesetz in seinem § 26 den „öffentlichen Verkehr" auf den Wasserläufen erster Ordnung, namentlich die „Schiffahrt und Flößerei mit verbundenen Hölzern", lediglich dem „*Gemeingebrauch*" an den Wasserläufen unterstellt, der bekanntlich nur ein „*publizistisches* Recht *subsidiärer* Natur" darstellt und, im Gegensatz zur wasserrechtlichen Verleihung und zur gewerberechtlichen *Konzession*, weder privatrechtliche Wirkungen erzeugt noch auch sonst mit irgendwelchen Rechtsbehelfen privatrechtlicher Natur ausgestattet ist. Schlimmer aber noch ist, daß die *Binnenschiffahrt* auf den natürlichen Wasserstraßen, im Gegensatz zu allen übrigen Wassernutzungsarten, durch das „Schiffahrtsabgabengesetz", ein Weihnachtsgeschenk des Jahres 1911, einem *Wasserzins* unterworfen worden ist, der dem Namen nach für „Anstalten zur Erleichterung des Verkehrs" erhoben wird. Wenn dieses Gesetz auch wegen des energischen und meiner Ansicht nach vollberechtigten Widerspruchs hauptsächlich der Niederlande bisher namentlich auf dem Rheine noch nicht in Kraft gesetzt werden konnte und das holländische Ministerium in dieser ablehnenden Haltung gegen die Neueinführung der „Rheinzölle" das ganze Volk hinter sich hat, so wirft es doch auch für unsere Rheingebiete als eine neue Verkehrsbelastung schon seine Schatten voraus, und es ist im Interesse einer ungehemmten und freien Entfaltung der Binnenschiffahrt der Zukunft nur zu wünschen, daß Holland auch beim Friedensschluß an seinem bisherigen Standpunkte festhalten möchte.

Um so mehr aber erwächst auch im übrigen für alle Berufenen, d. h. im Grunde für *alle Verbraucher oder Hersteller von Massengütern jeder Art*, die Pflicht, die Rechte und Interessen der deutschen Binnenschiffahrt mit allen Kräften fördern zu helfen durch ein entschlossenes Eintreten für einen planmäßigen Ausbau eines *deutschen Schiffahrtstraßennetzes* nach großzügigen, einheitlichen Gesichtspunkten. Nicht mit Unrecht ist vor einiger Zeit im Parlament das Wasserstraßennetz das „*Zentralnervensystem*" Mitteleuropas genannt worden. Bekannt und zutreffend sind auch die Aussprüche *Carnegies* um die Jahrhundertwende, daß die *Rückkehr zur Wasserverfrachtung* ein Hauptcharakterzug des 20. Jahrhunderts sein werde, und daß demjenigen Staate und Volke die Zukunft gehöre, welches die billigsten Schiffe und Maschinen herzustellen verstehe. Es ist aber meiner Ansicht nach nicht zu viel gesagt, wenn man noch weitergeht und kühnlich behauptet, daß im Zukunftskampfe *auf* dem Weltmarkte und *um* den Weltmarkt *dasjenige Volk* unter sonst gleichen Umständen *Sieger* bleiben wird, *dem es gelingt, die leistungsfähigsten und rentabelsten Wasserstraßen herzustellen*! Für den Erfolg in diesem Kampfe um den Weltmarkt ist nämlich am letzten Ende lediglich die größtmögliche *Produktionsverbilligung* ausschlaggebend, weil der billigste Produzent natürlich am meisten verdient und den größten Absatz findet. Nun sind die übrigen Produktionsfaktoren, besonders die Löhne, der Wert der Rohmaterialien an sich und die Kosten der Krafterzeugung, in unserm alten Europa im großen und ganzen annähernd gleich, zum mindesten aber nicht annähernd so erheblichen örtlichen und zeitlichen Schwankungen unterworfen, wie der noch übrigbleibende Produktionsfaktor „Transport". Wer also die Roh- und Hilfsprodukte am billigsten zur Verarbeitungsstätte und die Fertigprodukte am billigsten zum Verbraucher zu bringen versteht, der wird, da es sich hier um immer wie-

[1]) Vortrag in der Rheinischen Lokalabteilung des Vereins zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands in *Köln* am 29. Oktober 1917.

[2]) Abgedruckt in „Die Chemische Industrie" Jahrgang 33. Nr. 5 (1910).

Digitized by Google

derkehrende gewaltige Ersparnisse und um Massengüter handelt, durchweg am billigsten produzieren und am meisten verdienen können. Es ist daher wohl nicht übertrieben, zu behaupten, daß die *besten Transportmittel und Transportwege* mitbestimmend und ausschlaggebend für die wirtschaftlichen Erfolge unseres Volkes in dem harten, ihm in der Uebergangs- und Friedenswirtschaft bevorstehenden wirtschaftlichen Kampfe sein werden.

Erkundigen wir uns nun nach den *besten Mitteln* zur planmäßigen Schaffung der denkbar besten Transportwege, d. h. eines *einheitlichen Schiffahrtstraßennetzes*, so komme ich zu dem Schluß, daß es einerseits gilt, die Bestrebungen der einzelnen Staaten und Landesteile Deutschlands auf diesem Gebiete untereinander und möglichst auch mit den gleichlaufenden Bestrebungen der unmittelbaren Nachbarländer *zusammenzufassen* auf der Grundlage des *Reichsgedankens*, indem der Bau und Betrieb aller durchgehenden Großschiffahrtswege den Einzelstaaten entzogen und dem *Deutschen Reiche* übertragen wird, und daß zweitens auch die vorhandenen *freien Kräfte* besonders im Westen Deutschlands, in den Rheingebieten, *besser zusammengefaßt und organisiert* werden müssen als bisher, um auch der Privatinitiative und dem Unternehmertum bei der Förderung des Wasserverkehrs und der Wassergüterbeförderung überhaupt den denkbar größten Einfluß und die möglichste Stoßkraft zu sichern.

Bevor ich indessen auf diese beiden grundlegenden Punkte zurückkomme, mögen kurz die gleichlaufenden Bestrebungen unserer Feinde und Wettbewerber auf dem Weltmarkt unter Gegenüberstellung mit unseren eigenen betrachtet werden, weil wir von denselben gerade in dieser Frage viel lernen können und für uns selbst durch Vergleiche mit den Zuständen der Nachbarländer am besten vor *ungerechtfertigter Selbstzufriedenheit* bewahrt bleiben werden.

Unser Nebenbuhler *England* hat eine wohl ausgebildete Küstenschiffahrt, die sich auch auf den Unterlauf der wichtigsten Ströme Mersey, Severn, Themse und Humber erstreckt. Kennzeichnend für den englischen *Kanalbau* ist, wie auf so vielen anderen Gebieten, so auch hier die einseitige Ausbildung des Privatunternehmertums unter Ueberspannung des individualistischen Prinzips. Die Kanalgesellschaften gerieten bald zum großen Teil in die Gewalt der Eisenbahnen, welche den Kanalverkehr unterbanden und vielfach stillegten. Unter dem Einfluß des Eisenbahnegoismus erlitten die Kanalaktien fortdauernd rapide Kursstürze. Jedenfalls war von einem *Durchgangsverkehr* zu Wasser für Massengüter keine Rede, was sich auch schon aus der Tatsache ergibt, daß in England im Durchschnitt auf jede 2 bis 2½ km Wasserstraße eine Schleuse entfällt. Im Zusammenhang hiermit steht die geringe Leistungsfähigkeit (nur 60 bis 100 tons!) der Schiffsgefäße („monkey boats" und „barges"). Abgesehen von einigen Kohlenkanälen um Birmingham wie im Norden zwischen Lancashire und Yorkshire und dem Forth- and Clyde-Kanal zwischen Edinburgh und Glasgow in Schottland gab es daher kein einheitliches Wasserstraßennetz und, im Gegensatz zu der ungeheueren Küstenschiffahrt, keine ausgebildete Binnenschiffahrt. Aber ebenso, wie wir, haben auch unsere mißgünstigen Stammesvettern aus den Kriegserfahrungen gelernt, und so wird jetzt allen Ernstes der Plan erwogen, die bedeutendsten vorhandenen Kanäle nach und nach zu verstaatlichen und namentlich den vier bedeutendsten, sich bei Birmingham schneidenden Wasserstraßen gleiche Tiefe und gleiche Schleusenausmaße zu geben.

Im Gegensatz zu England machte schon vor dem Kriege, ganz gewiß aber in verstärktem Maße in naher Zukunft uns großen und gefährlichen Wettbewerb in der Binnen-Wasserverfrachtung das ungeheure Gebiet der amerikanischen *Vereinigten Staaten* in Verbindung mit der Seenkette in *Kanada*. Charakteristisch ist hier vor allem die Bedeutung des Mississippi, des „Vaters aller Ströme", mit dem Ohio und den sonstigen Nebenflüssen, als Grundlage des natürlichen amerikanischen Wasserstraßensystems. Während indessen unter dem Wettbewerb der Eisenbahnen der Flußbau und die Schiffahrt auf den großen *Strömen* stark vernachlässigt wurden, nahm die Lakeschiffahrt auf den großen *Seen* einen andauernden und ungehemmten, in jeder Beziehung gewaltigen Aufschwung. Der Ontariosee steht mit dem Ozean durch den St. Lawrencestrom mit 4 m Fahrtiefe in unmittelbarer Verbindung. Der Lakeschiffahrtsweg verbindet die Produktionsstätten der wichtigsten Massengüter, wie Erze, Kohlen (Pennsylvanien mit selbständigem Kanalnetz!) und Getreide miteinander und mit dem Weltmeer. Der St. Marykanal zwischen dem Oberen und dem Huronsee hatte 1890 ungefähr den gleichen, 1895 schon den doppelten und vor dem Weltkriege mehr als den dreifachen Verkehr aufzuweisen, wie der Suezkanal! Während des Krieges haben sich diese Verhältnisse natürlich noch ungeheuer zugunsten Amerikas verschoben. Schon 1906 faßte das größte *Lake*schiff 14430 Bruttoregistertons, 1916 das größte *Rhein*schiff 3581 tons. Schon vor dem Kriege erwogen die Vereinigten Staaten auch eine großzügige Verbindung des Seensystems mit dem Mississippi unter durchgreifender strombautechnischer Verbesserung des letzteren, wodurch dann ein Großschiffahrtsweg erster Ordnung von den Großen Seen zum Golf von Mexiko („Lakes to the Golf Waterway") geschaffen werden würde. Auch diese Pläne dürften durch die Kriegserfahrungen neue mächtige Antriebe erhalten haben, da unsere amerikanischen Feinde jedenfalls nichts unversucht lassen werden, um durch weiteres Herabdrücken der heute schon im Vergleich mit deutschen Verhältnissen lächerlich niedrigen Einheitsfrachtsätze per Tonnenkilometer die Transport- und damit die Produktionskosten noch weiter zu

Digitized by Google

verbilligen und dadurch dem europäischen Wettbewerb auf dem Weltmarkte noch erfolgreicher als bisher die Spitze zu bieten.

Frankreich galt im 19. Jahrhundert als das klassische Land der Binnenschiffahrt, welch letztere den Wettbewerb der Eisenbahnen verhältnismäßig am besten überstand. Einzelne wichtige Kanäle gab es sogar schon unter Sully, Richelieu und Colbert. Entsprechend dem wenig geschlossenen französischen Charakter erfolgte indessen der Ausbau dieses Kanalnetzes ziemlich willkürlich und planlos. Den Höhepunkt der Aufwärtsbewegung bildete das sogenannte „Freycinetsche Programm" vom Jahre 1879, welches streng unterschied zwischen den „lignes principales", den eigentlichen Durchgangswasserstraßen mit vorgeschriebenen Mindestabmessungen, und den mehr nebensächlichen „lignes secondeires" für den Ortsverkehr. Sämtliche „lignes principales" wurden der Staatsverwaltung unterstellt bzw. sollten zurückgekauft oder abgelöst werden. Als besonders segensreich für die französische Binnenschiffahrt und für die Vereinheitlichung des Wasserstraßennetzes erwies sich die *Aufhebung sämtlicher Binnenschiffahrtsabgaben* auf den staatlichen Wasserstraßen in den Jahren 1879 und 1880, welche namentlich — trotz der technisch meist ziemlich primitiven Schiffahrtsanlagen — eine sehr günstige Entwickelung des französischen Wasserstraßenverkehrs in den letzten Jahrzehnten zur Folge hatte. Schon vor dem Kriege wurden in Frankreich zahlreiche neue Kanalbauprojekte erörtert. Im Kriegsjahr 1917 wurde u. a. die Schiffbarmachung der Seine oberhalb Paris beschlossen und die Schiffbarmachung der Rhone zwischen Lyon und dem Genfer See in die Wege geleitet zu dem ausgesprochenen Zweck, die *Schweiz* immer mehr und mehr der wirtschaftlichen Beeinflussung Deutschlands zu entziehen und ihr einen Schiffahrtsweg über Marseille nach dem Orient zu eröffnen, mit anderen Worten, den schweizerischen Verkehr der Zukunft von der Rheinwasserstraße auf die Rhonestraße abzulenken.

Der Wettbewerb der *russischen* Wasserstraßen darf trotz des drohenden Zerfalls des Russischen Reiches nicht zugering veranschlagt werden. Rußland besitzt bei seinem unendlich großen Flächenraum die längsten Verkehrsstrecken, die mächtigsten Ströme und das gewaltigste natürliche Wasserstraßensystem Europas. Schon heute unterscheiden wir zwei ausgedehnte Netze, das *„Mariensystem"* und das *„Dnjepr-Bug-System"*, welche beide die nördlichen mit den südlichen Meeren verbinden. Bekanntlich trägt die *Wolga* mit ihrer schiffbaren Länge von 3288 km für sich allein mehr als die Hälfte des gesamten russischen Wasserstraßenverkehrs, wovon der weitere Hauptteil auf *Newa* und *Dnjepr* entfällt. In den besetzten russischen Landesteilen ist der deutsche Schiffahrtsverkehr auf *Weichsel* und *Memel* eröffnet. Von europäischer Bedeutung ist ferner der schon vor dem Kriege geplante und begonnene Düna-Dnjepr-Kanal, der Riga mit Cherson verbinden soll und dessen Durchführung durch die Einnahme Rigas von deutscher Seite wohl einen neuen Anstoß erhält. Analog dürfte auch der Danziger Handel im Zusammenhang mit der Schaffung des *Königreichs Polen* durch die Wiederbelebung der Weichselschiffahrt und die Regulierung der polnischen Schiffahrt überhaupt einen großen Aufschwung erfahren. Der großzügigste Plan aber, der vor dem Kriege in Rußland sehr ernstlich erwogen wurde und dessen Durchführung durch den Krieg zwar aufgeschoben, nicht aber aufgehoben sein dürfte, ist die *Verbindung zwischen dem europäischen und dem sibirischen Stromsystem* mittels Ueberquerung des Urals. Und zwar soll die Wolga mit dem Ob, die Stadt Perm mit der Stadt Tobolsk verbunden werden. Da bei Jekaterinburg eine sehr flache Einsenkung des Ural vorhanden ist und von der Gesamtstrecke von 1640 Werst nur etwa 5 Werst ohne jeden Wasserlauf sind und einer völligen Neuanlage bedürfen, so leuchtet ohne weiteres ein, daß es sich hier um ein sehr ernsthaftes Projekt handelt, durch dessen Ausführung das europäische und das asiatische Wasserstraßennetz eng aneinander geschlossen werden würden.

Nun noch ein Blick auf das *belgische* und das *holländische* Kanalnetz, die beide für die deutsche Wasserstraßenpolitik der kommenden Friedenszeit eine wichtige Rolle zu spielen berufen sind! Der belgische Binnenschiffahrtsverkehr umfaßte im Jahre 1913 auf 1300 km Wasserwegen schon etwa 28 pCt. des überaus intensiv entwickelten belgischen Staatsbahnverkehrs. In Belgien sind die früheren fiskalischen Wasserzölle ganz aufgehoben. Nur für die Kanäle besteht ein einheitlicher Abgabentarif von durchweg 0,4 Pf., für kanalisierte Flüsse von 0,13 Pf. per Tonnenkilometer ohne weitere Differenzierungen. Leere Schiffe sind frei, auch werden keinerlei Brücken- oder Schleusengelder erhoben. Indessen auch gegen diese bescheidenen Abgaben hat sich in letzter Zeit eine lebhafte Bewegung geltend gemacht. So forderte z. B. die „Fédération de la Batellerie Belge" in ihrer Schrift: „Nos voies navigables" vom Jahre 1912 sehr nachdrücklich die völlige Beseitigung auch dieser „gêne pour les bateliers", da sie notwendigerweise die zu Schiff verfrachteten Massengüter verteuerten und dadurch indirekt eine Preiserhöhung der Fertigware herbeiführten. In *Holland* besteht schon heute völlige Abgabenfreiheit. Holland hat schon von Natur eine besonders günstige Stellung in der Binnenschiffahrt, da es glücklicher Besitzer der Mündungsarme von Rhein, Maas und Schelde ist und außerdem zwei außerordentlich reich verzweigte Kanalnetze mit den Mittelpunkten *Amsterdam* und *Groningen* sein eigen nennt. Holland besitzt 4500 km Wasserwege gegenüber 3600 km Eisenbahnen, und 40 pCt. des gesamten Güterverkehrs fiel vor dem Kriege der Binnenschiffahrt zu. Charakteristisch für die holländischen Wasserwege ist im übrigen, daß in diesem

Digitized by Google

Lande zum ersten Male der Versuch gemacht worden ist, eine *einheitliche Wasserwirtschaft* auf den künstlichen Wasserläufen einzuführen. Denn die holländischen Kanäle dienten in ihren Anfängen zu *Entwässerungs*zwecken für die Landwirtschaft, und auch heute noch wird von der Verwaltung des „Waterstaat" bei jeder Neuanlage und jedem Ausbau eines Wasserlaufs sorgsam von vorneherein geprüft, daß sich die Interessen der *Landwirtschaft* mit denjenigen der übrigen Erwerbsstände und namentlich denjenigen der *Schiffahrt* nicht nur vereinigen lassen, sondern geradezu zu einer harmonischen Einheit zusammenfügen. Aehnliches finden wir sonst noch in der *Schweiz*, wo zwecks Erleichterung der künftigen Schiffbarmachung des Oberrheins von Konstanz bis Basel jetzt schon bei den Anlagen zur Ausnützung der Wasserkraft *Schleusen für die Großschiffahrt* angelegt werden, obschon nach Lage der Dinge an eine Großschiffahrt auf dieser Strecke jedenfalls für die allernächste Zukunft noch nicht zu denken ist. In *Deutschland* finden sich derartige Ansätze für die planmäßige Bewirtschaftung eines Wasserlaufs u. a. bei der *Ruhr*, bei welcher der „Verein zur Schiffbarmachung der Ruhr" gleichfalls ein systematisches Zusammenarbeiten mit der die Reinhaltung dieses Wasserlaufs bezweckenden „Ruhrgenossenschaft" wie auch mit dem schon an sich einen Zusammenschluß der *Wasserwerke* mit den *Wasserkraftbesitzern* darstellenden, den Talsperrenbau im oberen Ruhrgebiet bezweckenden „Ruhrtalsperrenverein" in die Wege geleitet hat.

Wie *Holland* schon in der *Gegenwart*, so wird die freie *Schweiz*, das Quellgebiet von Rhein, Rhone und Po, in naher *Zukunft* für die Binnenschiffahrt von großer Bedeutung sein. Große und gleichmäßige Wasserführung von den Alpengletschern her, zahlreiche mächtige natürliche Staubecken, beträchtliche Gefälle für Kraftzwecke schaffen hier von vorneherein außerordentlich günstige Voraussetzungen für eine großzügige wasserwirtschaftliche Entwickelung, zumal es Tatsache ist, daß die Wasserkraftindustrien ihre Blüte vor allem auf die billigen Wassertransporte gründen. Man muß sich eigentlich wundern, daß man mit der Schiffbarmachung der schweizerischen Wasserläufe nicht schon früher ernstlich begonnen hat. Dafür werden aber auch seit der schweizerischen Landesausstellung in Bern unmittelbar vor Kriegsbeginn in der Schweiz heute die verschiedensten Projekte vorbereitet und amtlich in Angriff genommen, aus welchen ich für den Augenblick nur die Anlage eines Zentralhafens in Brugg zur Aufnahme des Wasserverkehrs von Rhein, Aare und Reuß, ferner die Kanalisierung der Limmat zum Wasseranschluß von Zürich und vor allem die später noch näher zu erörternde Schiffbarmachung des Oberrheins bis zum Bodensee hervorheben möchte. Die technische Durchführbarkeit aller dieser Pläne steht und fällt mit Durchführung einer rationellen Kraftausnutzung im großen Stil, da nur eine solche mit ihren die Ueberstauung der Stromschnellen ermöglichenden Stauwehren die Schaffung schiffbarer Haltungen ermöglicht.

Wenden wir uns jetzt den Wasserstraßensystemen *Deutschlands* und seiner *Verbündeten* zu, so fällt in die Augen, daß, ebenso wie der *Rhein* in seiner Erstreckung vom Mündungsgebiet bis zum Fuße des Basler Juras die wichtigste natürliche Handelsstraße unseres Kontinents darstellt, so auch die *Donau* der nach ihr benannten Donaumonarchie jedenfalls in der Zukunft in wirtschaftlicher Beziehung das bestimmende Gepräge gibt. Seit den siebziger Jahren schon nahm die Donauschiffahrt, die in den unmittelbar vorhergehenden Jahrzehnten unter dem Hochkommen der Eisenbahnen sehr schwer gelitten hatte, langsam einen neuen Aufschwung. Doch war die Lage der Donau bisher wirtschaftsgeographisch außerordentlich ungünstig, da für den Massengüterverkehr fast nur der *Getreide*transport in Frage kam. Eine durchgreifende Verbesserung hatte man schon Ende des vorigen Jahrhunderts von einem Anschluß des Donaustromsystems an das *deutsche* und an das *russische* Wasserstraßennetz erhofft, und die vielfachen Pläne wurden schließlich zusammengefaßt in dem bekannten *österreichischen Wasserstraßengesetz* vom 11. Juni 1901, welches u. a. den Bau von Großschiffahrtskanälen von der Donau zur Oder und Moldau sowie zu den Stromgebieten der Elbe und der Weichsel, vor allem aber bis zum Dnjestr vorsah und zu seiner Durchführung einen Aufwand von ungefähr 750 Millionen Kronen erfordert hätte. Dieses Gesetz ist nur zu einem verschwindenden Teile zur Durchführung gekommen und zum weitaus größten Teil auf dem Papier stehen geblieben. Die Gründe mögen hier auf sich beruhen. Auf die gerade heute infolge des europäischen Kriegs erfolgende tatkräftige Wiederaufnahme der Bestrebungen zur Verbindung der Donau mit Rhein und Oder wird unten noch kurz zurückzukommen sein.

Die *deutschen* Wasserstraßenbaupläne endlich datieren in der Hauptsache seit der im Jahre 1877 dem Landtage vorgelegten Denkschrift der preußischen Regierung „betr. die im preußischen Staate vorhandenen Wasserstraßen, deren Verbesserung und Vermehrung", in welcher namentlich die verschiedenen Entwürfe zur Herstellung eines großen preußischen Kanalnetzes eingehend erörtert wurden. Von dieser Denkschrift bis zu den neuerlich veröffentlichten Bekanntmachungen des Bundesrats „Ueber wirtschaftliche Maßnahmen in der Binnenschiffahrt" bzw. „Ueber die Errichtung von Betriebsverbänden in der Binnenschiffahrt" ist ein weiter Weg, der aber leider den Bestrebungen auf *systematische* und *einheitliche* Schaffung eines großzügigen modernen Wasserstraßennetzes nur wenig Förderung gebracht hat. Ist doch auch dieses preußische Wasserstraßenprogramm bisher nur *bruchstückweise* und in mehreren seiner wichtigsten Bestandteile *überhaupt nicht* zur Durchführung

Digitized by Google

gelangt! So ist z. B. der an erster Stelle in der Denkschrift besprochene *Rhein-Maas-Kanal unausgeführt* geblieben und dürfte erst im Zusammenhang mit den bevorstehenden Friedensverhandlungen eine allerdings hervorragende Bedeutung erlangen. Vom gleichfalls vorgesehenen *Rhein-Weser-Elbe-Kanal* wurde bekanntlich nur das Stück vom Rhein zur Weser gebaut, welches infolgedessen bis auf den heutigen Tag ein Torso geblieben ist. Der Leipzig-Elbe- und der Berlin-Rostocker Kanal kamen überhaupt nicht zustande. Dagegen wurden allerdings noch ausgeführt der Dortmund-Ems-Kanal, der Elbe-Trave-Kanal (gemeinsam mit Lübeck), ferner der Hohenzollern-Kanal Berlin-Stettin und die Mainkanalisierung bis Frankfurt-Aschaffenburg. Jedenfalls war vor vierzig Jahren sowohl bei der preußischen Regierung wie den privaten Kanalvereinigungen und den sonstigen Beteiligten aus Handel und Industrie ein gewisser *Optimismus* in bezug auf die Kanalbauten vorhanden, von dem man nur wünschen möchte, daß er sich heute, der veränderten Zeit entsprechend, großzügiger und opferfreudiger wiederhole. Wie dem auch immer sei: Auch *ohne* solchen an sich wünschenswerten Optimismus tut in dem Deutschland auch auf diesem Gebiete aufgedrungenen, oben näher geschilderten harten Wettbewerbe der Auslandsstaaten um die besten Wasserstraßen die äußerste *Anspannung und Zusammenfassung aller materiellen und geistigen Kräfte* dringend not, um unserm Vaterlande in der kommenden Friedenswirtschaft von vorneherein, wenn nicht eine führende, so doch zum mindesten eine ebenbürtige Rolle auf dem Gebiete der *Transportverbilligung* zu sichern.

Ein preußischer Minister hat vor einiger Zeit eine Ausrechnung bekannt gegeben, wonach die Ausführung sämtlicher, aus Anlaß der Kriegserfahrungen bisher geforderten neuen Wasserstraßen zur Wiederbelebung der deutschen Wirtschaft einen Baukostenbetrag von etwa 2½ Milliarden Mark erfordern würde. Das klingt auf den ersten Blick überraschend und erschreckend. Allein man wird sich ernstlich fragen müssen, ob angesichts des unendlich viel höhern Aufwandes zur *Kriegführung* selbst die *Aufwendung dieser vollen Summe* nicht doch sich rentieren würde, da ja die allgemeine Volkswirtschaft durch die Verbilligung der Beförderungskosten und die Gewinnung von Neuland für die Ansiedlung industrieller Unternehmungen in Verbindung mit einer gewaltigen Verkehrssteigerung als Folge der Erbauung neuer Schiffahrtsstraßen in ungeahnter Weise gehoben werden wird. Die Kriegführung hat gewaltige Werte vernichtet, die Friedenswirtschaft muß das Zerstörte wieder aufbauen, und zur Erfüllung dieser Aufgabe bedarf sie eines ausgezeichneten Wasserstraßennetzes als eines unentbehrlichen Instruments. Immerhin wird man dem erwähnten Minister darin zustimmen müssen, daß in bezug auf die *zunächst* zu erbauenden Wasserstraßen eine einstweilige Auslese erforderlich sein wird. Aus den Kriegserfahrungen heraus möchte ich im Einklang mit einem auf der Hauptversammlung des bayerischen Kanalvereins am 18. Juni 1916 erstatteten Berichte als Merkmale für diese Auslese aufstellen *einmal* die Schaffung einer ergiebigeren, alle Möglichkeiten ausnützenden *Ausgleichungs-* und *Ergänzungswirtschaft* zwischen den industriellen und den landwirtschaftlichen Gebieten Deutschlands zwecks höchstmöglicher Steigerung der inneren Kräfte der Gütergewinnung, -umgestaltung und -ausnutzung in Wechselwirkung miteinander, und *zweitens* die möglichst baldige *Eröffnung* von neuen *Großschiffahrtswegen* zum Schwarzen Meer und zu den Alpen, um die deutsche Wirtschaft von der Sperrung der See durch mißgünstige Nebenbuhler möglichst unabhängig zu machen und ihr nach Möglichkeit einen selbständigen Bestand zu sichern.

Legen wir nach diesen Gesichtspunkten an die lange Reihe der teilweise in privaten Vorentwürfen schon fertig bearbeiteten Schiffahrtsstraßenprojekte die kritische Sonde an, so ergibt sich etwa folgende Reihenfolge:

1. Innerhalb des vom *Rhein* im Westen, der *Weichsel* im Osten und der *Donau* im Süden umrahmten deutschen Verkehrsgebietes *fehlt* zunächst noch die durchgehende Querverbindung vom Rhein zur Weichsel, deren sofortiger Ausbau nach dem Kriege das erste und dringendste Erfordernis sein dürfte. Es handelt sich bekanntlich nur noch um die verhältnismäßig kurze Strecke von der Leine bis zur Elbe, da die Verbindung vom Rhein zur Leine und von der Elbe zur Weichsel schon vorhanden ist. Der westliche Torso endigt heute auf einer Wiese bei Hannover, — ein richtiger Schildbürgerstreich, wenn man bedenkt, in wieviel höherm Maße ein *durchgehender* Großschiffahrtsweg vom Rhein zur Weichsel der Privatwirtschaft und während des Krieges namentlich auch der Gemeinwirtschaft hätte dienstbar gemacht werden können! Fast unglaublich will es mir aber scheinen, wenn der preußische Verkehrsminister es für richtig hielt, noch in der Sitzung vom 19. Februar 1917 besonders zu betonen, daß „auch einer so bedeutsamen Frage gegenüber, wie der Verlängerung des Rhein-Hannoverkanals bis zur Elbe *erst in Ruhe abgewartet werden*" müsse, wie das Ergebnis des *bisherigen* stückweisen Baues wirke. Und damit seine Stellungsnahme ja nicht mißverstanden werden möge, fügte er dem noch wörtlich hinzu:

> „Ich kann mich also heute mit einem „Projekt der Verlängerung des Rhein-„Hannoverkanals bis zur Elbe *überhaupt* „*nicht befassen*; es sind noch *große Zweifel* „zu überwinden, rein technische Zweifel, „wirtschaftliche Zweifel; aber mir fehlen „völlig die Arbeitskräfte" . . . .

Einer solchen Politik des „Abwartens" und „Zweifelns" in sonnenhell zutage liegenden Verkehrsfragen gegenüber hielt es allerdings schon im Abgeordnetenhause ein Volksvertreter für nötig, es als eine *bedauerliche Unterlassung* zu bezeichnen, daß seit 1905 bis zum Kriegs-

Digitized by Google

beginn „tatsächlich auf dem Gebiete der Frage des Mittellandkanals gar nichts geschehen ist", zumal die Techniker nachgerade darüber einig seien, daß die norddeutsche Tiefebene geradezu *ideal* ist „für eine Verbindung zwischen den beiden Kanal- und Stromsystemen des Landes"; und ein zweiter Volksvertreter fügte dem hinzu, daß ganz unzweifelhaft ein nur stückweiser Kanalbetrieb ein völlig unbefriedigendes Ergebnis haben müsse und es *unverständlich* sei, wenn die „weitere Durchführung von dem Ergebnis dieses stückweisen Betriebes abhängig gemacht werden solle."

Ich möchte aber die Gelegenheit benutzen, dem ganz allgemein hinzuzufügen, daß es grundsätzlich ein verkehrter Standpunkt ist — den übrigens auch der vorletzte Reichskanzler MICHAELIS vertreten hat! —, daß es für die Reichsregierung „jetzt während des Krieges gelte, sich *näherliegenden* Dingen zu widmen, *nach dem Kriege erst könne man sich mit der Aufgabe des Ausbaues neuer Wasserstraßen befassen*". Demgegenüber wurde gleichfalls im preußischen Abgeordnetenhause — und zwar von freikonservativer Seite — schon sehr richtig darauf hingewiesen, daß gerade die Frage des Ausbaues neuer Wasserstraßen einer *langen innern Vorbereitung* benötigt, da diese Dinge erst aus dem Stadium der Betrachtungen herausgelöst . . ., in das Stadium des Projektes überführt sein wollen, womit sehr geraume Zeiten vergehen, ehe solche großen Probleme überhaupt Leben gewinnen; es sei daher „die *höchste Zeit*, daß man wieder einmal diesen Dingen seine Aufmerksamkeit zuwendet", und die Projekte der Zukunft müßten „*schon jetzt gründlich erwogen* werden." Ich möchte dem meinerseits nur hinzufügen, daß auch zur Vermeidung von Arbeitslosigkeit bei Beendigung des Krieges sowie zur *möglichst baldigen* Herbeiführung größtmöglicher Produktionsverbilligung für unsere Industrie es *durchaus nötig ist*, daß bei *Friedensschluß fertige Projekte vorliegen*, mit deren Durchführung dann ebenso schnell Ernst gemacht werden kann, wie mit der bekanntlich im Verlauf weniger Tage vom Parlament genehmigten Erbauung einer zweiten Mündung des Rhein-Hernekanals in den Rhein.

2. Als zweite, südliche Querverbindung des deutschen Wasserstraßennetzes und gleichzeitig an zweiter Stelle der Dringlichkeit steht sodann die im Vordergrunde der öffentlichen Erörterung stehende Schaffung eines *Rhein-Donau-Großschiffahrtsweges*; und zwar kommen hierbei drei Varianten in Frage, nämlich einmal die Verbindung über den *Main* durch Kanalisierung des Mains bis Bamberg und Schaffung eines neuen Großschiffahrtsweges von Bamberg über Nürnberg nach Stepperg unweit Regensburg im Anschluß an den alten Ludwigskanal, zweitens die Verbindung über den *Neckar* durch Kanalisierung des Neckars und Verbindung desselben nach zwei verschiedenen Plänen mit der Donau, und endlich drittens die unmittelbare Verbindung des *Bodensees* mit der Donau wiederum nach zwei Varianten. Es würde zu weit führen, hier auf die einzelnen Pläne näher einzugehen. Auch darf ich dieserhalb auf meine eingehenden, demnächst auch in Broschürenform erscheinenden Aufsätze in der „Coblenzer Zeitung" über „Moderne Schiffahrtstraßenprobleme" verweisen. Hier möge nur kurz erwähnt werden, daß die Verbindung über den *Main* wohl die größte Aussicht auf baldige praktische Verwirklichung unter Beihilfe des Reiches hat, obschon auch diesem großzügigen, bekanntlich vom bayerischen Kanalverein unter Führung des tatkräftigen bayerischen Königs eifrig geförderten Plane der preußische Verkehrsminister wegen der von ihm befürchteten Ablenkung des süddeutschen und mitteldeutschen Verkehrs von den deutschen Seehäfen nach den Auslandshäfen Rotterdam und Antwerpen mit einem trockenen und einem nassen Auge gegenübersteht. Bezüglich der Verbindung über den *Neckar* sei nur hervorgehoben, daß damit vor allem die wirtschaftliche Erschließung des verkehrsgeographisch besonders ungünstig gelegenen *Württemberg*, zum Teil auch von Baden, Hessen und Bayern erstrebt wird, aus welchem Grunde der „Südwestdeutsche Kanalverein" auch einen ständigen württembergischen und einen zweiten, meist badischen Vorsitzenden erwählt. Die Verbindung des *Bodensees* mit der Donau endlich liegt noch in weitem Felde, obschon auch hierfür hauptsächlich von schweizerischer Seite sehr eingehende Projekte aufgestellt wurden.

3. An dritter Stelle der Dringlichkeit steht meiner Ueberzeugung nach die Schaffung einer *leistungsfähigen Großschiffahrtsstraße vom Mittelrhein nach Antwerpen*, durch welche erst die transkontinentale Verbindung der Nordsee mit dem Schwarzen Meer zu einer eigentlichen Durchgangswasserstraße von internationaler Bedeutung gemacht wird. Es ist das Verdienst des Aachener Architekten SCHNEIDERS, in einer scharfsinnigen Studie [1]) den überzeugenden Nachweis erbracht zu haben, daß und aus welchen Gründen unter den hier bestehenden drei Varianten Antwerpen-Crefeld, Antwerpen-Neuß und Antwerpen-Wesseling bei Cöln nur die *letzt*erwähnte Verbindung Antwerpen-Cöln technisch und wirtschaftlich in Frage kommen kann, welche aber auch so erhebliche Vorzüge aufweist, daß ihre baldige Vollendung ein zwingendes Gebot der Stunde bedeutet. SCHNEIDERS kommt in dieser Studie zu folgendem Ergebnis:

> „Im Durchgangsverkehr (mit Antwerpen) ist ein linksrheinischer Kanal für Duisburg nutzlos, für Cöln und den Oberrhein aber vorteilhaft . . . Den holländischen Seehäfen wird von dem Verkehr mit ihrem natürlichen Hinterland, dem rheinisch-westfälischen Industriegebiet, nichts genommen . . . Holländisch-Limburg wird der Mittelpunkt einer *neuen gewaltigen*

[1]) „Die Wasserstraße Antwerpen—Aachen—Köln und die Schleusentreppe ohne Wasserverbrauch." Mit Karten und Abbildungen von ALBERT SCHNEIDERS, Architekt-Ingenieur, Aachen 1917, Verlag von FRANZ KEPPLER.

Digitized by Google

Verkehrsspinne, welche nicht nur Antwerpen mit dem Rheine, sondern auch Rotterdam mit Zentral-Belgien und Frankreich verbindet . . . Der Bergbau des Limburger und Aachener Beckens drängt zu einer baldigen Ausführung . . . Auch aus technisch-wirtschaftlichen Gründen sollte der Bau der Wasserstraße, deren Trasse am Nordrand des bestehenden Bergbaues vorbeiführt, dem *Abbau der Kohle vorangehen.*"

Hierzu kommt aber noch ein weiteres, von SCHNEIDERS weniger betontes *politisches* Moment, das heute, am Vorabend der Friedensverhandlungen, von besonders aktueller Bedeutung ist. Es gilt nämlich, gleichviel wie die Würfel über das Schicksal Belgiens fallen mögen, unter allen Umständen den Welthafen *Antwerpen* dem Herzen Deutschlands in verkehrstechnischer Beziehung so nahe zu bringen, als irgend möglich. Und wie könnte dies wohl besser geschehen, als durch seinen unmittelbaren Anschluß an den Mittelrhein durch einen Länder verbindenden Großschiffahrtsweg? Leider muß ich es mir für heute aus militärischen Gründen versagen, diesen Gedanken, so verlockend es scheinen mag, weiter auszuspinnen. Die Bemerkung möge genügen, daß im gemeinwirtschaftlichen wie im privatwirtschaftlichen Interesse die *internationale Verpflichtung Belgiens und Hollands, den Bau dieser Schiffahrtsstraße durch ihr Gebiet zu gestatten bzw. selbst vorzunehmen, unter allen Umständen in den Friedensvertrag gehört*, durch welche Verpflichtung im Verein mit den sonstigen erforderlichen Vereinbarungen und Sicherungen *Antwerpen* von selbst zu einem *wirtschaftlichen Gliede des Deutschen Reiches werden wird.*

4. Wenden wir uns nun zu dem viel erörterten und zukunftsreichen Problem der *Kanalisierung des Oberrheins*, so gilt es hier vor allem, den *Franzosen das Wasser abzugraben*, welche in den letzten Kriegsjahren mit aller Macht darauf hinarbeiten, den schweizerischen binnenländischen und Transitverkehr von der *Rhein*wasserstraße ab nach Frankreich, hauptsächlich auf den von Frankreich nachdrücklichst geförderten *Rhone*schiffahrtweg abzuleiten. Nach einem der hauptsächlichsten schweizerischen Kanalbauprojekte soll nämlich der *Bodensee* über den Rhein, die Aare sowie den Bieler und Neuenburger See mit dem *Genfer See* unweit Lausanne verbunden werden, was im Verein mit der völligen Schiffbarmachung der Rhone eine völlig neue Durchgangswasserstraße vom Herzen der Schweiz zum Mittelmeer ergeben würde. In das Handelsregister von Genf ist außerdem vor kurzem eingetragen worden eine „Aktiengesellschaft für die Schaffung einer Schweizerischen Handelsflotte" mit dem offensichtlichen Bestreben, den Schutz der Schweizerischen Flagge und Flotte Frankreich zu übertragen und in Frankreich selbst die erforderlichen Berechtigungen für einen schweizerischen Seehafen zu gewinnen. Demgegenüber wird u. a. in einem mir vorliegenden Artikel in den „Mitteilungen der Deutschen Handelskammer für die Schweiz" [1]) in Genf darauf hingewiesen, daß die Schweiz als souveräner Staat trotz Fehlens einer Meeresgrenze und jeglicher direkter Verbindung mit dem offenen Meer auf Grund des Prinzips des *mare liberum* zweifellos den Ozean befahren und ihre eigene Flagge auf dem Meere wehen lassen darf, daß ihr aber allerdings weder eigene Kriegsschiffe zum Schutz ihrer Handelsflotte noch auch die Möglichkeit, ihre seerechtlichen Anordnungen sicherzustellen noch endlich ein eigener Nationalhafen zur Seite ständen. Der Verfasser sieht nun die Möglichkeit, sowohl den Schutz von Flagge und Flotte als auch die Anordnungsgewalt zur See einer *befreundeten Macht zu übertragen*, welche auch — nach dem Vorbild von Kiautschou in China — der Schweiz einen Hafen oder Hafenteil für ihren Handel zur Verfügung stellen könnte. Hierin liegt in der Tat meiner Meinung nach der *Schlüssel für die deutsche Schiffahrtstraßenpolitik der Zukunft nach der Schweiz und Italien hin*! Deutschland darf es sich nämlich nicht nehmen lassen, auf diesem Gebiete Frankreich aus dem Felde zu schlagen und durch *großzügige Eröffnung eines Transitverkehrs aus der Schweiz über den Rhein und den zu erbauenden Rhein-Maas-Scheldekanal nach Antwerpen* dem französischen Wettbewerb von vorneherein rechtzeitig ein Paroli zu bieten! Der Hafen *Antwerpen* könnte im Anschluß an das unter 3. Gesagte der Schweiz zum Teil zur Verfügung gestellt werden, und Deutschland würde als befreundete Macht, *vor Frankreich*, den Schutz der schweizerischen Handelsinteressen auf der Rheinwasserstraße übernehmen!

Diese Forderung trifft erfreulicherweise zusammen mit deutschen und schweizerischen Bestrebungen nach baldiger Schiffbarmachung des Oberrheins. In einem vor mir liegenden Briefe schreibt mir der bekannte Baseler Vorkämpfer der schweizerischen Wasserstraßenbaubestrebungen, Ingenieur GELPKE, diesbezüglich u. a. folgendes:

„Ein rationeller Ausbau *des* Stromes, der die wichtigste natürliche Handelsstraße des Kontinents darstellt, trüge dazu bei, den Export (nach der Schweiz und Italien) auf über 1 Milliarde Mark zu steigern . . . . Es handelt sich für Deutschland in der Richtung von Norden nach Süden um eine ausgesprochene *aktive Handelsbilanz*. Vom Standpunkt der Förderung des Außenhandels aus stellt also auch der Ausbau des Rheines nach dem Süden zu eines der wichtigsten Verkehrsprobleme dar."

Und in einer Eingabe des Konstanzer Rheinschiffahrtsverbandes vom März 1917 an das badische Ministerium betr. Beschleunigung des Ausbaues der Oberrheinstrecke Straßburg-Konstanz und die Gewinnung der Wasserkräfte an dieser Strecke wird u. a. folgendes gesagt:

„Gerade die für die Zukunft erhöhte *Wichtigkeit der Schweiz als Absatzgebiet* und nicht minder die *Bedeutung Italiens* sowie

[1]) III. Jahrgang Nr. 3 vom 31. März 1917: „Eine schweizerische Handelsflotte" von Dr. OFFERMANN.

Digitized by Google

des industriell hochentwickelten *Vorarlbergs* haben die Wichtigkeit des Ausbaues der Oberrheinstrecke so augenfällig aufgedrängt, daß das Oberrheinprojekt eine enorme Bedeutung gewonnen hat und nach der Rentabilitätsfrage und der Kostenfrage den Vorzug vor den anderen Projekten verdient."

Nur andeutungsweise möchte ich bei dieser Gelegenheit auf die unermeßliche Bedeutung verweisen, welche der *ausgebauten* Rheinwasserstraße nach erfolgter Verbindung von Rhein und Rhone auch dadurch innewohnen wird, daß Deutschland auf diese Weise eine *großzügige* Wasserstraße nach dem Mittelmeer erhält, welche durch den jetzt schon vorhandenen Rhein-Rhonekanal in keiner Weise ersetzt werden kann.

Alles in allem dürfte dem besonders vom Rheinschiffahrtsverbande in Konstanz nachdrücklich verfochtenen Plane durchaus zuzustimmen sein, eine aus Vertretern des Deutschen Reiches, der Schweiz und der interessierten deutschen Einzelstaaten bestehende *Studiengesellschaft zur Ausführung der Vorarbeiten* zu begründen, welche in einzelnen Sektionen die technischen und finanztechnischen Aufgaben zu lösen hätte und mit den nötigen, leicht von den einzelnen Staaten und der Großindustrie aufzubringenden Mitteln ausgestattet sein müßte. Diese würde die *baufertigen Pläne* zu schaffen haben zum einheitlichen Ausbau des Oberrheins und der an demselben zur Erstellung kommenden Kraftwerke, da die Elektrizitätsversorgungsfrage auch hier in untrennbaren Zusammenhang gebracht werden kann und muß mit der Schaffung neuer Schiffahrtswege. Partikularistische Gesichtspunkte haben dabei auszuscheiden, und es muß als eine unbegreifliche Kurzsichtigkeit und Kirchturmpolitik bezeichnet werden, wenn *Baden* und *Lothringen* sich bis auf den heutigen Tag hartnäckig zur Wehr gesetzt haben gegen den wohlberechtigten Vorschlag des Deutschen Reichs, aus Vertretern des Reichs, der genannten beiden Uferstaaten sowie Preußens, Bayerns, Württembergs und Hessens ein Konsortium in Form einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung zu bilden zur gleichzeitigen Regulierung und Wasserkraftausnutzung des Oberrheins!

5. Ueber die *Kanalisierung der Mosel* und *der Saar* ist vor dem Kriege unendlich viel gesprochen und geschrieben und es ist namentlich mit Recht bedauert worden, daß sie in das große preußische Wasserstraßenprojekt von 1905 nicht mit aufgenommen worden ist. Ich habe nun in letzter Zeit sowohl in der „Coblenzer Zeitung" als im „Coblenzer Generalanzeiger" eingehend nachzuweisen versucht, daß und aus welchen Gründen der Krieg die letzten gegen dieselbe bestehenden, größtenteils schon an sich unberechtigten Bedenken hinweggefegt hat, und ferner nochmals zusammengefaßt, daß und aus welchen Gründen in wirtschaftlicher wie in politischer und endlich auch in militärischer Hinsicht diese Schiffahrtstraße vom Mittelrhein nach der französischen Grenze ein zwingendes Erfordernis der nächsten Zukunft ist. Es würde zuweit führen, dies im einzelnen hier nochmals zu erörtern. Von ganz besonderer Bedeutung erscheint mir außer den zwingenden wirtschaftlichen Gründen namentlich auch das *politische Moment*, daß es zur festeren Angliederung von Elsaß-Lothringen an sein deutsches Mutterland nur dienlich sein kann, wenn seinem Verkehre durch einen schiffbaren Wasserweg der Zugang nach Deutschland möglichst erleichtert wird, wodurch er gleichzeitig am Abfließen nach Frankreich gehindert wird; und ferner, daß nach dem Ausgleich mit unseren westlichen Nachbarn, der doch zum *Schluß einmal* kommen muß, das Zustandekommen eines freundnachbarlichen Verhältnisses zwischen Deutschland und Frankreich gleichfalls durch die Schaffung einer schiffbaren Wasserstraße zwischen diesen beiden Ländern nur gefördert werden kann.

6. Von sonstigen Nebenflüssen des Rheins kommen außer dem hier nicht nochmals zu behandelnden Main und Neckar für die Schiffbarmachung hauptsächlich noch die *Lahn* und die *Ruhr* in Frage, welche beiden Wasserläufe blühende bergbauliche und industrielle Landesteile zu erschließen bestimmt sind. Von der *Ruhr* ist oben schon im Zusammenhang mit der Frage der einheitlichen Bewirtschaftung eines Wasserlaufes gesprochen worden, und von der *Lahn* mag hier nur soviel gesagt werden, daß man dort den früher begangenen Fehler, die Schiffsgefäße den viel zu kleinen Abmessungen gänzlich veralteter Schleusen und sonstiger Schiffahrtseinrichtungen anpassen zu wollen, infolge der ungünstigen Erfahrungen mit den leistungsunfähigen Schiffen einzusehen beginnt und neuerdings zu der Erkenntnis gelangt ist, daß dieser Wasserlauf sich, wie alle übrigen, im Rahmen der äußersten Möglichkeit seinerseits den Bedürfnissen einer leistungsfähigen Schiffahrt anzupassen hat, nicht aber umgekehrt!

Fragen wir nach diesem knappen Ueberblick über die modernen Wasserstraßenprobleme im allgemeinen und diejenigen der Rheinwasserstraße im besondern, auf unsern Ausgangspunkt zurückgreifend, nach den besten Mitteln zur Lösung der weltwirtschaftlichen Aufgaben des Deutschen Reiches auf diesem Gebiete, so erkennen wir als solche *einmal*, auf *volks*wirtschaftlichem Gebiete, die Durchführung des *Reichsgedankens* in bezug auf den Wasserstraßenbau, und zum *zweiten*, auf *privat*wirtschaftlichem Gebiet, die Durchführung großzügiger *Organisationen* für die einzelnen Länder beziehungsweise Stromgebiete.

I. *Die Durchführung des Reichsgedankens* ist im Grunde durch die Reichsverfassung schon klar und bündig vorgeschrieben, deren Artikel 4, Ziffer 8 bekanntlich lautet:

„Der *Beaufsichtigung* und der *Gesetzgebung des Reichs* unterliegt die *Herstellung von Wasserstraßen* im Interesse der Landes-

Digitized by Google

verteidigung und des allgemeinen Verkehrs."

Von dieser Verfassungsbestimmung wurde bisher eigentlich nur Gebrauch gemacht beim Bau des Nordostseekanals, und zwar ganz überwiegend im Interesse der Landesverteidigung. Von den Wasserstraßenbauten der nächsten Zukunft werden aber nicht nur die projektierte Rhein-Donauverbindung, sondern beispielsweise auch die Schiffbarmachung von Oberrhein und Mosel sowie der Neubau des Rhein-Maas-Scheldekanals und nicht zuletzt die gleichfalls geplanten neuen Verbindungen der *Donau* mit *Oder, Elbe und Weichsel* außer den Interessen der Landesverteidigung *vor allem denjenigen des allgemeinen Verkehrs* zu dienen bestimmt sein. Dies liegt um so mehr auf der Hand, als an der Erbauung dieser Straßen ausnahmslos *mehrere* deutsche Bundesstaaten bezw. außerdeutsche Staaten als Anlieger beteiligt sind und daher ein Vorgehen jedes einzelnen Staates auf eigene Faust schon an sich nur Stückwerk und Mißhelligkeiten ergeben würde, während umgekehrt durch ein *Zusammenarbeiten* auf der Basis des Reichsgedankens die denkbar breiteste und stärkste Grundlage auch für die Bauausführung selbst geschaffen wird. Ich bin also z. B. der Meinung, daß die Rhein-Main-Donauverbindung nicht etwa von *Bayern* allein, auch nicht etwa von Bayern unter Mitbeteiligung von Preußen oder anderen Bundesstaaten, sondern lediglich *vom Reiche als solchem* in die Hand genommen werden sollte, weil diese Wasserstraße besonders für den allgemeinen Verkehr von grundlegender Bedeutung ist. In ähnlicher Weise sollte nach geschlossenem Frieden auch die Kanalisierung der *Mosel* und *Saar* weder von Preußen noch von Elsaß-Lothringen allein oder in Gemeinschaft miteinander, sondern vom Deutschen Reich in enger Fühlung und Zusammenarbeit mit *Frankreich* und *Luxemburg*, ferner auch die Schiffbarmachung des *Oberrheins* gemeinsam von Deutschland und der *Schweiz* und der Bau des *Rhein-Maas-Scheldekanals* von Deutschland in enger Fühlung mit *Holland und Belgien* betrieben werden. Nur Wasserläufe, deren schiffbarer Teil ganz oder fast ganz in *einem einzelnen* deutschen Bundesstaate verläuft, z. B. Ruhr und Lahn, sollen nach wie vor von den einzelnen *Bundesstaaten selbst* ausgebaut werden! Daß dies mit den bisherigen tatsächlichen Verhältnissen in scharfem Widerspruche steht, bedarf keiner Ausführung. Aber die Schaffung aller dieser und einer Reihe anderer Durchgangswasserstraßen ist meiner innersten Ueberzeugung nach eine *internationale* Angelegenheit und also auch *Reichs*angelegenheit von allergrößter Bedeutung, und daher ist es naturgemäß auch nötig, daß für dieselben die erforderlichen Vorarbeiten *rechtzeitig*, d. h. *von vorneherein* von Reichswegen *vorbereitet* werden, damit wir nach geschlossenem Frieden mit der ganzen Machtfülle des Deutschen Reichs das alsdann erforderliche wirtschaftliche Zusammenarbeiten mit den neutralen und den bisher feindlichen Auslandsstaaten auf diesem Gebiete in die Wege leiten können. Als günstiges Omen darf in dieser Beziehung — abgesehen von der finanziellen Beteiligung des Reiches an den Vorarbeiten zur Rhein-Main-Donaukanalisierung — immerhin der Umstand angesehen werden, daß der Deutsche Reichstag am 23. März 1917, allerdings noch zaudernd und mit geringer Mehrheit, aber doch in klarer Erkenntnis der entscheidenden und richtigen Gesichtspunkte beschlossen hat, den Reichskanzler um „die *Uebernahme der Wasserstraßen* gemäß Art. 4 Ziff. 8 der Reichsverfassung *auf das Reich* und die Schaffung eines *Reichsamts für Wasserstraßen* zu ersuchen."

II. *Die Organisation der Kanalbaubestrebungen* ist das *privatwirtschaftliche* Mittel zur praktischen Förderung der Schaffung eines einheitlichen Netzes von Schiffahrtsstraßen. Und zwar ist es von besonderem Wert, daß diese Organisation, soweit eben möglich, auf *gemischtwirtschaftlicher* Grundlage, d. h. unter Zusammenfassung des Wagemuts und der Kapitalkraft des Privatunternehmertums mit der Autorität und Machtfülle des Staates zur Durchführung gelange.

Diese Organisation ist für eine Anzahl von Stromgebieten bzw. Landesteilen schon durchgeführt, für weitere Teile wenigstens in ihren Anfängen vorhanden. So haben sich z. B. in dem (außerbayerischen) „Arbeitsausschuß zur Förderung der Großschiffahrt Rhein-Main-Donau" die hervorragendsten Vertreter der beteiligten Städte, Handelskammern und Industriefirmen zusammengeschlossen, welcher gegenwärtig in großem Maßstabe eine Werbung für seine Ziele entfaltet und einen engeren Zusammenschluß aller Interessenten in einer Kapitalgesellschaft mit eigner Organisation als Untergesellschaft des zu gründenden Main-Donaustromverbandes ins Auge gefaßt hat[1]). In ähnlicher Weise hat auch das Reich selbst — übrigens in wesentlicher Uebereinstimmung mit dem Plane der vom Konstanzer Rheinschiffahrtsverbande vorgeschlagenen, oben bereits erwähnten „Studiengesellschaft" — für die Vorbereitung der Oberrheinkanalisierung die Bildung eines Konsortiums in Form einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung aus Vertretern des *Reiches* und der beteiligten *Bundesstaaten* beschlossen, zu welcher meiner Meinung nach, aus den im Verlauf der Darstellung angedeuteten Gründen, unter allen Umständen auch die *Schweiz* zuzuziehen sein wird. Allein während für fast alle übrigen Strom- und Landgebiete des Deutschen Reichs schon große *zentrale Organisationen* zur *Zusammenfassung* der von den einzelnen Arbeitsgemeinschaften und sonstigen Vereinigungen getrennt betriebenen Bestrebungen bestehen, ist das Gleiche für das Stromgebiet des Rheines, d. h. für die Rheinlande im weitesten Umfange von den Alpenquellen bis zur holländischen Mündung, noch keineswegs der Fall. Während der für alle zentralen Kanalverbände geradezu vor-

[1]) Diese ist inzwischen auch schon gegründet!

Digitized by Google

bildliche jetzt 50jährige „bayerische Kanalverein" für *ganz Bayern* die Verbesserung der schon vorhandenen und die Anlage neuer Wasserstraßen erstrebt und in ähnlicher Weise seit kurzem in *Danzig* ein zentraler „Weichselschiffahrtsverein" und analog in Aussig ein „*Elbeverein*", auch in der Provinz *Posen* ein eigener „*Provinzialverein* für Hebung der Kanalschiffahrt" besteht, bestehen in den gesamten Rheingebieten zwar zahlreiche *Einzelvereinigungen* zur Schiffbarmachung des Oberrheins, zur Schiffbarmachung der Mosel und der Saar, zur Durchführung des Rhein-Maas-Scheldekanals, zur Kanalisierung der Lahn und derjenigen der Ruhr usw.; allein es *fehlt* hier — im Gegensatz zu allen sonstigen Stromgebieten — völlig an einer Stelle zur organisatorischen und systematischen *Zusammenfassung* aller dieser Einzelbestrebungen, d. h. zur Durchführung einer einheitlichen und zielbewußten Kanalpolitik für die gesamten Rheingebiete! GELPKE schreibt mir in dieser Beziehung folgendes:

> „Ich teile durchaus Ihre Ansicht, wonach die Rheinschiffahrtsfrage *unbedingt einheitlich behandelt und gelöst werden sollte*; es geht nicht an, daß alle möglichen regionalen Sonderinteressen sich breit machen und den Ausbau des Ganzen auf Kosten der handelspolitischen Entwicklung beeinträchtigen . . . ."

Dieser Mangel einer einheitlichen Zusammenfassung ist aber um so bedauerlicher, als es, wie ich im Verlauf dieser Darstellung nachgewiesen zu haben glaube, *gerade im Westen* des deutschen Vaterlandes durch den Ausbau eines leistungsfähigen Wasserstraßennetzes nach einheitlichen Gesichtspunkten und seinen Anschluß an die benachbarten Netze Frankreichs, Belgiens, Hollands und in Zukunft auch der Schweiz Aufgaben zu erfüllen gilt, welche für Deutschlands nationale Wirtschaftsentwicklung nach dem Kriege und seine Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkte der Zukunft von geradezu unabsehbarer Tragweite und Bedeutung sind.

Aus allen diesen Gründen dürfte für den deutschen Westen die auch praktisch schon in die Wege geleitete Begründung eines rheinischen Kanalverbandes das Gebot der Stunde sein, welchem die Aufgabe zufallen würde, den Ausbau natürlicher und die Erbauung künstlicher Schiffahrtstraßen im gesamten Rheingebiet auf der Grundlage einheitlicher Wasserstraßenpolitik planmäßig zu fördern und überhaupt alle gemeinsamen Schiffahrtstraßenbauinteressen des rheinischen Stromsystems geschlossen zu wahren und zu vertreten. Im einzelnen würde diesem Verbande hauptsächlich die Aufgabe zufallen, durch eigene Arbeit und im Zusammenwirken mit den in seinem Gebiete bereits vorhandenen Sonderkanalverbänden wissenschaftliche, wirtschaftliche und technische Untersuchungen anzustellen über die Schiffbarmachung des Oberrheins und der einzelnen Nebenflüsse des Rheins sowie über den Anschluß der Rheingebiete an das Mittelmeer, die Nordsee und das Schwarze Meer durch neue Durchgangswasserstraßen; weiterhin die Einwirkung auf die Reichs- und Landesbehörden zur rechtzeitigen Inangriffnahme und Durchführung der erforderlichen Vorarbeiten und Projekte sowie nötigenfalls die Bauausführung selbst im Sinne der angeführten Programmpunkte, einschließlich der erforderlichen Aufklärung der Bevölkerung durch die Presse sowie durch Vorträge und Versammlungen über die Bedeutung der Wasserstraßen für die allgemeine und private Wirtschaft.

Der Aufbau des *rheinischen Kanalverbandes* ist so gedacht, daß sich zunächst die vorhandenen Einzelkanalvereine in Konstanz, Duisburg, Metz, Trier, Saarbrücken, Limburg, Witten, Köln und Aachen zusammenschließen würden zu einer *Arbeitsgemeinschaft*, daß aber im weiteren Verlauf eine *Schiffahrtsgenossenschaft* oder auch eine *Gesellschaft mit beschränkter Haftung* oder *Aktiengesellschaft* auf kapitalistischer Grundlage zu bilden sein wird, genau wie auch die bekannte *Bayerische Wasserkraftarbeitsgemeinschaft* zur Förderung der wirtschaftlichen Interessen Bayerns sich durch immer weiteren Ausbau zu einer gewaltigen Kapitalmacht auszubilden im Begriffe steht und bereits Tochtergesellschaften für die einzelnen in Frage kommenden Stromgebiete gegründet hat. Für den schließlich zu erstrebenden Verband dürfte die Organisation des *bayerischen Kanalvereins* als Muster zugrunde zu legen sein, dem bekanntlich außer Großindustriellen, Schiffahrttreibenden und Handelskammern namentlich auch Gemeinden, Provinzen, Staaten und überhaupt Behörden und Verbände aller Art beitreten können, so daß der Verband nötigenfalls in der Lage ist, die erforderlichen Zins- und Tilgungsraten für einzelne von ihm durchzuführende Kanalbauten aus den Mitteln seiner Mitglieder selbst aufzubringen.

Als *Sitz* des rheinischen Kanalverbandes kommt in erster Linie *Coblenz* in Betracht, das durch seine Lage am *Mittelpunkt des Mittelrheins* von Mannheim bis Düsseldorf und namentlich auch als Zentrum der Strecke von der Abzweigung des Rhein-Scheldekanals nach Antwerpen bis zur Abzweigung der Rhein-Donauverbindung zum Balkan wie auch wegen der Einmündung der zu kanalisierenden Nebenflüsse Mosel und Lahn und als Sitz der Rheinstrombauverwaltung und der höchsten Regierungsbehörden der Rheinprovinz ganz einzigartig berufen erscheint, auf dem Gebiete des Wasserstraßenbaus als Mittler zwischen Nord- und Süddeutschland, aber auch zwischen der Schweiz und Holland zu dienen.

Ich komme zum Schluß! Wir leben in einem Zeitalter, in dem es gilt, das Einigende zu suchen, das Trennende zu überbrücken; nicht um den Pfennig zu feilschen, nicht, wie der preußische Verkehrsminister es leider tut, die beste Zeit mit Abwarten und Zweifeln zu verlieren, sondern, gerade in Verkehrsangelegenheiten, mit frischem Wagemut einem gesunden Optimismus des Zugreifens zu huldigen.

Digitized by Google

Die Hauptsache ist und bleibt die *billigste Produktion*, welche hauptsächlich ermöglicht wird durch die günstigsten Transportmöglichkeiten auf den besten Wasserwegen. Entfesseln wir also den *Verkehr, die Seele des Wirtschaftslebens*! Denn im Daseinskampfe der Völker liegt auch auf dem Gebiete der *Binnenschiffahrt* Deutschlands Zukunft in Wahrheit *auf dem Wasser;* und nicht mit Unrecht, auch in der Anwendung auf die Binnenschiffahrt, hat im Oktober 1917 der Abgeordnete SCHIELE im Deutschen Reichstag gesagt: „Eine Nation ohne Schiffahrt ist ein Vogel ohne Flügel."

[B. 8977.]

Emanzipationsbestrebungen der chemischen Industrie Frankreichs während des Krieges.

Unter diesem Titel gibt HERMANN CURTH im Dezemberheft des „Weltwirtschaftlichen Archivs" eine eingehende übersichtliche Darstellung der französischen Bestrebungen, sich von der deutschen chemischen Industrie unabhängig zu machen. Die Arbeit zeichnet sich durch besonders gründliches Quellenstudium aus. Wer auf die Quellen selbst zurückgehen will, findet in CURTHS Aufsatz die Angabe der gesamten in Betracht kommenden Literatur.

Den Lesern der „Dokumente" ist bekannt, welche Gründe gerade auf dem Gebiet der chemischen, und vor allem der Farbstoffindustrie, zum wirtschaftlichen Unabhängigkeitskampf der fremden Nationen führten. Für Frankreich war die Abhängigkeit von der deutschen chemischen Industrie besonders groß; nicht nur war Deutschland mit 66 pCt. am Gesamtverkehr in Erzeugnissen der chemischen Industrie im französischen Außenhandel beteiligt, — auch eine große Zahl (111) der in Frankreich arbeitenden chemischen Fabriken waren deutscher Besitz, Filialen unserer großen Werke. Nur eine einzige Farbstofffabrik war vor dem Kriege rein französisch, alle andern waren entweder deutsche Unternehmungen oder von deutschen Zwischenprodukten abhängig.

Lange Zeit äußerte sich jedoch der nationale Eifer auf diesem Gebiet nur in heftigen Reden, Aufsätzen, Einsetzen von Studienkommissionen. Erst Ende 1916 konnte der entscheidende Schritt durch Gründung der COMPAGNIE NATIONALE DES MATIÈRES COLORANTES getan werden. Der lange Aufschub erklärt sich wohl daraus, daß angesichts der deutschen Besetzung des wichtigsten Rohstoffgebiets, der Kohlengruben im nordöstlichen Frankreich, einerseits, der großen Anforderungen, die an die Munitionsindustrie andrerseits gestellt wurden, bei dem Fehlen einer qualifizierten Arbeiterschaft die Aussichten für die Entwicklung einer eigenen, neuen Friedensindustrie nicht günstig waren. Die Wirksamkeit der COMPAGNIE NATIONALE wird daher auch wohl erst in Friedenszeiten voll zutage treten können. Die allgemeinen Forderungen, die eine 1916 eingesetzte Sonderkommission für Farbstoffe als notwendig für die Entwicklung der Industrie aufstellte, sind kurz folgende: 1. Die Kokereien müssen auf ein Maximum ihrer Leistungsfähigkeit gebracht werden. 2. Die Zwischenprodukte erzeugenden Fabriken müssen vom Staat subventioniert werden. 3. Die Farbenfabriken müssen sich den gewohnten Bedürfnissen der Kunden anpassen, der kaufmännische Teil ist auszubilden. 4. Farbstoffe und Zwischenprodukte müssen nach ihrem tatsächlichen Wert mit Zöllen belegt werden. 5. Das Patentrecht muß nicht das Produkt, sondern die Methode schützen. 6. Alkohol und Methylalkohol, soweit sie in gewerblichen Betrieben verwendet würden, müssen steuerfrei sein. 7., 8., 9. Transportwesen, Außenhandelsdienst und Statistik sind auszubauen.

Die Schwierigkeiten, die einer französischen *Farbstoffindustrie* entgegenstehen, liegen hauptsächlich auf dem Gebiet der Rohstoffe. Frankreich kann nur 10 000—13 000 t Benzol erzeugen, und mußte (1913) 90 000 t an Kohlenteerdestillaten und Zwischenprodukten einführen. Immerhin scheint die neue Farbstoffindustrie schon einige Erfolge gehabt zu haben, es wird angegeben, daß die Produktion auf etwa 1800 t im Jahre gestiegen sei, und damit mehr als die Hälfte der früheren deutschen Einfuhr betrage. Der Bedarf Frankreichs beträgt an substantiven Farbstoffen 2250 t, an Säurefarbstoffen 2500 t, an Schwefelfarben 4250 t, an basischen Farbstoffen 700 t, an Alizarinfarbstoffen 250 t und an Indigo und andern Farbstoffen 600 t. Es geht aus diesen Zahlen, sowie aus der Außenhandelsstatistik der Schweiz und der Vereinigten Staaten jedenfalls hervor, daß ein großer Teil der in Frankreich während des Krieges gebrauchten Farben aus diesen Ländern eingeführt werden mußte.

Wie auch für andere Produkte der chemischen Großindustrie die Munitionsherstellung zur Grundlage der französischen Emanzipationsbestrebungen geworden ist, geht aus einem Aufsatz von A. RENARD im Exportateur français hervor. Die Stoffe, deren Mangel besonders gefahrdrohend war, sind: Nitrate, Schwefelsäure, Salzsäure, Kalisalze, die Erzeugnisse der Teerdestillation, Methylalkohol und Aceton, flüssiges Chlor und Brom. Der Bedarf an *Nitraten* kann wohl noch nicht annähernd im eigenen Lande gedeckt werden, wenn auch neuerdings von Erfolgen in der *Luftstickstoff*herstellung berichtet wird. *Schwefelsäure* erzeugt Frankreich jetzt in Mengen, die den Friedensbedarf um ein Vielfaches übertreffen. Flüssiges *Chlor* und *Brom* werden ebenfalls in Mengen hergestellt, die eine Ausfuhr zulassen. Gleichzeitig damit ist auch die Herstellung von Aetznatron und Wasserstoff auf elektrolytischem Wege gestiegen. Als Produkte, für die vor dem Kriege eine Abhängigkeit von Deutschland bestanden hat, die jetzt überwunden sein soll, werden noch angeführt: Kaliumpermanganat, Oxal-

Digitized by Google

säure und Ameisensäure, Tannin und Bisulfit, Cereisen, Cyankalium, Wasserstoffsuperoxyd (auf der Grundlage einer in Frankreich neugeschaffenen Industrie der Bariumsalze). In bezug auf Kalisalze sehen französische Autoren keine andere Möglichkeit, sich von der Abhängigkeit von Deutschland zu befreien, als den Besitz der Kalilager um Mülhausen durch die Annexion von Elsaß-Lothringen.

Von dem Wachstum der Farbenindustrie ging auch natürlich ein Aufschwung der Industrie *pharmazeutischer Produkte* aus. Antipyrin, Pyramidon, Aspirin, Veronal, Adalin, Benzonaphthol, reine Milchsäure und Valeriansäure, Salvarsan, Digitalin und Atropin werden als diejenigen pharmazeutischen Produkte aufgeführt, die früher von Deutschland bezogen wurden, jetzt in Frankreich hergestellt werden können. Es waren hier mehr wirtschaftliche und kaufmännische, als technische Gründe, welche die deutsche Vorherrschaft auf diesem Gebiet gesichert hatten. Gesetzgeberische Maßnahmen werden daher verlangt, um die französische Industrie zu schützen: Erstens Aenderung des Patentrechts, weil bisher Heilmittel in Frankreich überhaupt nicht patentiert werden und der Markenschutz nur den kapitalkräftigen deutschen Firmen zugute gekommen sei, zweitens Aufhebung des Zwangs der amtlichen Bestätigung neuer Heilmittel, und drittens Aenderung des Zolltarifs, in der Weise, daß es den Deutschen nicht möglich sei, Heilmittel unter dem wissenschaftlichen Namen unverpackt zu einem Zoll von 5 pCt. des Wertes einzuführen, und danach ihnen erst die Verkaufspackung und den Handelsnamen zu geben, in welcher Form die Heilmittel einem 15prozentigen Wertzoll unterliegen.

Der Verfasser glaubt den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Vorliebe der Franzosen für kleine und mittlere Betriebe einer raschen und vollständigen Nationalisierung der chemischen Industrie, welche den Großbetrieb verlangt, im Wege stehen wird. Immerhin ist zu bedenken, daß bei dem Zusammenhang der einzelnen Zweige unserer Industrie der einmal gemachte Anfang in *einem* Zweig die Entwicklung und Festigung vieler anderer zur Folge hat, und daß die durch die Munitionsherstellung jetzt erforderliche überschüssige Produktion vieler wichtiger Stoffe (z. B. der Schwefelsäure) einen weiteren Ausbau der chemischen Industrie nach dem Krieg begünstigen wird.

M. R. [B. 9075.]

Liebig-Stipendien-Verein.

Der Verein verfolgt den Zweck, junge Chemiker, welche ihr Studium durch die Promotion abgeschlossen haben, durch Gewährung eines Stipendiums zur Uebernahme einer Assistententätigkeit und dadurch zur Vervollständigung ihrer Fachbildung anzuregen. Das Stipendium kann nur erteilt werden an Angehörige des Deutschen Reiches, die als Assistenten an einer deutschen Hochschule angestellt werden sollen oder, falls sie bereits angestellt sind, diese Tätigkeit in der Regel nicht schon länger als ein Jahr nach der Promotion ausgeübt haben. Es wird im allgemeinen nur auf ein Jahr gewährt.

Bewerber werden gebeten, die Stipendiengesuche unter Beifügung eines vom Unterzeichneten erhältlichen Fragebogens bis spätestens 1. April 1918 einzureichen an den

Vorsitzenden des LIEBIG-STIPENDIEN-VEREINS:

Prof. Dr. Dr.-Ing. C. DUISBERG,
Geheimer Regierungsrat,
Leverkusen, Bez. Cöln.

[B. 9165.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN.

Zentralstelle für Aetzalkalien und Soda.

In Ausführungsbestimmungen vom 18. Dezember 1917 zu der Verordnung über Aetzalkalien und Soda vom 16. Oktober 1917 wird bestimmt:

§ 1. Aetzalkalien und Soda sowie Pottasche dürfen nur mit Genehmigung der Zentralstelle für Aetzalkalien und Soda in Berlin abgesetzt oder im eigenen Betriebe des Erzeugers verwendet werden.

Die Zentralstelle ist ermächtigt, Aetzalkalien und Soda sowie Pottasche nach näherer Bestimmung des Reichskanzlers für die kriegswirtschaftlichen Bedürfnisse in Anspruch zu nehmen. Wird die Uebereignung verlangt, so geht das Eigentum auf die in der Anordnung bezeichnete Stelle über, sobald die Anordnung dem zur Ueberlassung Verpflichteten zugeht. Kommt eine Vereinbarung über den Preis nicht zustande, so wird er durch das Reichsschiedsgericht für Kriegswirtschaft in Berlin endgültig festgesetzt.

Die Zentralstelle besteht aus Abteilungen für Soda und Aetznatron, für Aetzkali sowie für Pottasche. Sie untersteht der Aufsicht des Reichskanzlers.

§ 2 enthält Strafbestimmungen.

§ 3. Die Bestimmungen treten am Tage der Verkündigung in Kraft. Sie treten an die Stelle der Ausführungsbestimmungen zu der Verordnung über Aetzalkalien und Soda vom 17. Oktober 1917.

—*s.*— [B. 9076.]

Schmiermittelversorgung.

Im Einverständnis mit der Kriegs-Schmieröl-gesellschaft m. b. H. hat der unterzeichnete Verein eine Beratungsstelle für Schmiermittel eingerichtet. Die Beratungsstelle hat die Vorprüfung der Anträge der zur chemischen Industrie gehörenden Betriebe vorzunehmen, und ferner die Firmen bei der Bewirtschaftung von Schmiermitteln und bei der Verwendung von Ersatzschmiermitteln zu beraten.

Digitized by Google

Die chemischen Betriebe werden daher aufgefordert, Anträge auf Freigabe von Schmiermitteln, Briefe, Anfragen usw., die sich auf Schmiermittel aller Art beziehen, nur zu richten an den

Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands E. V.

Abt. Schmiermittelversorgung

Berlin, W 10, Regentenstraße 231.

[B. 9081.]

VERKEHRSWESEN.

Aufnahme des Privatgüterverkehrs nach Rumänien.

Der Wirtschaftsstab der Militärverwaltung in Rumänien, Bukarest, beabsichtigt, demnächst einen rumänischen Einfuhrverband zwecks Aufnahme des Privatgüterverkehrs nach Rumänien zu errichten.

In Oesterreich-Ungarn hat man bereits die nötigen Vorkehrungen getroffen, damit der Abtransport der in großen Mengen bereitgestellten Waren sofort beginnen kann.

Auch der Herr Reichskommissar in Deutschland hatte vor einiger Zeit schon den Zentralstellen und dem Deutschen Handelstag gegenüber den Wunsch zum Ausdruck gebracht, daß die Ausfuhrfirmen schon jetzt mit ihren alten Kunden in Rumänien wieder Beziehungen anknüpfen möchten. Die Möglichkeit scheiterte jedoch daran, daß die Postüberwachungsstellen Geschäftsbriefe nach Rumänien zum Weiterversand nicht zuließen. Der Herr Reichskommissar hat deshalb neuerdings darauf hingewiesen, daß die EXPRESS G. M. B. H., Berlin W 8, Behrenstr. 48, ermächtigt worden ist, die Versendung offener Geschäftsbriefe nach Rumänien zu übermitteln, denen nötigenfalls Muster beigefügt werden können. Diese Vermittlung geschieht kostenlos.

Die Offerten, die durch die EXPRESS G. M. B. H. (Berlin W 8, Behrenstr. 48) übermittelt werden, sind in Ermangelung bestimmter Abnehmer an die Militärverwaltung in Rumänien, Wirtschaftsabt. W Z IIc, zu richten. Zu diesem Zweck ist ein Beamter des Wirtschaftsstabes schon jetzt im Büro der EXPRESS G. M. B. H. tätig.

Für Interessenten, welche sich der Vermittlung der EXPRESS G. M. B. H. zu bedienen wünschen, empfiehlt es sich, unverzüglich Kataloge und Offerten in dreifacher Ausführung einzusenden.

[B. 9083.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Forderungen an das feindliche Ausland.

Der kürzlich begründete *Deutsche Gläubigerschutzverein für das feindliche Ausland* hat seinen *Sitz* in Berlin W, Kaiserallee 205. *Vorsitzender* ist Wirklicher Geheimer Rat *Dr.* KAEMPF (Deutscher Handelstag), Erster Stellvertreter des Vorsitzenden Kommerzienrat *Dr.* GUGGENHEIMER (Kriegsausschuß der deutschen Industrie), Zweiter Stellvertreter des Vorsitzenden *Dr.* SOETBEER (Deutscher Handelstag); außerdem gehören dem *Vorstand* an: Kommerzienrat FRIEDRICHS (Kriegsausschuß der deutschen Industrie), HECHT (Verband deutscher Exporteure), MAAS (Handelsvertragsverein), v. RASP (Zentralverband für Privatversicherung, München), Geh. Justizrat Prof. Dr. RIESSER (Hansabund), STAHLBUHK (Kommission der zur Sicherung deutscher Forderungen an das feindliche Ausland zusammengeschlossenen wirtschaftlichen Verbände zu Hamburg), ZIMMERMANN (Verband zur Sicherung deutscher Forderungen an das feindliche Ausland, Barmen). *Geschäftsführer* ist Rechtsanwalt Dr. R. MEYER.

Gemäß seiner Satzung verfolgt der Schutzverein folgende Ziele:

a) Beratung in Rechtsangelegenheiten und Erstattung von Rechtsgutachten,
b) Gewinnung tüchtiger ausländischer Rechtsanwälte,
c) Erteilung von Anweisungen für Prozesse und Zwangsvollstreckungsmaßregeln, Ueberreichung derselben, Vertretung der Mitglieder vor Gerichten und sonstigen Behörden, Uebernahme der Einklagung und Beitreibung der Forderungen, Vertretung bei Konkursen,
d) Zusammenführung der Gläubiger desselben Schuldners zur Erzielung eines gemeinsamen Vorgehens,
e) Vermittlung für Beleihung der Forderungen,
f) Einwirkung auf die mit dem feindlichen Ausland zu schließenden Friedens- und sonstigen Verträge zugunsten der Gläubiger, unbeschadet der Betätigung der Körperschaften auf demselben Gebiete.

Die Reichsleitung hat zugesagt, die Bestrebungen des Vereins nach Möglichkeit zu fördern.

Der jährliche *Mitgliederbeitrag* setzt sich zusammen aus einem Grundbeitrag von 20 M und einem jährlich vom Vorstand festzusetzenden Zuschlag, der nach der Höhe der insgesamt angemeldeten Forderungen abgestuft werden kann und nicht mehr als 4 vom Tausend der angemeldeten Forderungen betragen soll. Von allen *Eingängen* auf die Forderungen, für die der Verein tätig gewesen ist, haben die Mitglieder 3 pCt. an den Verein zu zahlen. Besondere *Kosten* sind von den beteiligten Mitgliedern zu tragen.

Der Verein richtete im Dezember an die Inhaber von Forderungen an das feindliche Ausland ein *Rundschreiben*, in dem er zum Beitritt zum Verein einlud. Mit den doppelstaatlichen und sonstigen Außenhandelsverbänden ist ein möglichst enges Zusammenwirken in Aussicht genommen. Durch den Zusammenschluß der Gläubiger im Rahmen des Vereins soll erreicht werden, daß der Einzelne nicht wehrlos den ungerechten Maßnahmen zahlungsunwilliger Schuldner und mißgünstig gesinnter Behörden des feindlichen Auslandes ausgesetzt ist, sondern von einer starken Organisation unterstützt wird, bei der alle Erfahrungen, die auf dem Gebiete der Rechtsverfolgung im feindlichen Ausland gemacht werden, zusammenlaufen, und die durch ein Netz von Vertretern in den verschiedenen feindlichen Ländern die Ansprüche in möglichst nachdrücklicher Weise verfolgt.

Der Deutsche Handelstag tritt in einem Rundschreiben an seine Mitglieder dafür ein, daß möglichst dahin gewirkt wird, daß die Inhaber von Forderungen an das feindliche Ausland dem Verein beitreten. Die Mitglieder des Vereins sind nicht gezwungen, die Bearbeitung aller ihrer Forderungen dem Verein zu übertragen, sondern können sich auch auf einen Teil beschränken.

[B. 9082.]

Die Bedeutung der wirtschaftlichen Waffen für die Entscheidung des Krieges.

The New Europe (London) bringt am 4. Oktober 1917 einen Artikel von „Atticus", in welchem es heißt: Den Verbandsmächten stehen zur Beendigung des Krieges außer den militärischen Mitteln auch wirtschaftliche zur Verfügung. Auch deutsche Schriftsteller haben ohne weiteres anerkannt, daß die günstigere wirtschaftliche Lage der Verbandsmächte eine Gefahr für die deutsche Wirtschaftspolitik bedeutet. Wie sollen nun die Verbandsmächte diese wirtschaftliche Waffe ausnutzen? *Ein Wirtschaftskrieg nach dem Kriege wird abgelehnt; auch die Beschlüsse der Pariser Wirtschaftskonferenz sind, wenn auch historisch begründet, so doch durch die Ereignisse überholt*, denn damals handelte es sich um einen Kampf um die Handelsmärkte nach dem Kriege, jetzt ist der ent-

Digitized by Google

scheidende Faktor die Zufuhr von Rohmaterialien.

Der auf der ganzen Welt bestehende Mangel an Vorräten und den zu ihrer Heranschaffung erforderlichen Schiffen wird deshalb die dringendste Frage bei Schluß der Feindseligkeiten sein.

Es wird dann der Augenblick gekommen sein für eine *neue Wirtschaftskonferenz*, welche die Beschlüsse der Juni-Konferenz des Jahres 1916 zu revidieren und der Gegenwart anzupassen hätte. Es sollten daran nicht nur die Verbündeten, sondern alle Mächte teilnehmen, welche Deutschland den Krieg erklärt oder die Beziehungen zu ihm abgebrochen haben. Eine solche Konferenz würde genötigt sein, sich unter Ausschaltung rein egoistischer Motive mit Erwägungen darüber zu befassen, wie das gegenwärtige System einer gemeinsamen wirtschaftlichen Kontrolle der Verbandsmächte am besten auf die Aufgaben nach dem Kriege und auf die Bedürfnisse der Neutralen angewendet werden kann. Das Ergebnis würde wahrscheinlich die Einsetzung einer mit umfassenden Vollmachten über Vorräte und Transportmittel ausgestatteten Unterstützungskommission sein, mit deren Hilfe man über die Zeit des größten Mangels hinwegzukommen suchen würde. Man darf annehmen, daß solch ein Plan praktisch durchführbar und für die hauptsächlich in Frage kommenden Mächte annehmbar ist. Wenn er angenommen würde, *dann müßte man den Mittelmächten nach Annahme der Bedingungen der Verbandsmächte* (darunter natürlich die volle Entschädigung für die Verwüstungen des Krieges und die völkerrechtswidrigen Handlungen) *klar machen, daß man sie nicht weiter bestrafen oder ihre wirtschaftliche Erholung verhindern will.* Es sollte ihnen unter diesen Bedingungen ein angemessener Teil der kontrollierten Vorräte angeboten und ferner zugesagt werden, daß *nach Beendigung der Periode der Handelskontrolle ihrem Handel nicht irgend welche gesetzlichen Beschränkungen auferlegt werden würden.*

Zweifellos wird so die deutsche Regierung nicht das erlangen, was sie jetzt zu erreichen sucht, nämlich die unbeschränkte Freiheit, mit den Verbandsländern und den Neutralen unmittelbar nach dem Kriege in Wettbewerb zu treten. Diese Forderung kann jedoch auf keinen Fall erfüllt werden, denn — abgesehen davon, daß dann die Tür für die Einfuhr von Kriegsmaterial offen bliebe — kann man sich leicht vorstellen, daß durch einen solchen Wettbewerb die Preise in die Höhe getrieben und Uneinigkeit zwischen den Mächten gesät werden würde. Da „Wiederherstellung" die Auslieferung deutscher Schiffe für den gesamten, gesetzwidrig versenkten Tonnenraum einschließen würde, so ist es nicht wahrscheinlich, daß im Falle eines Sieges der Verbandsmächte Deutschland viele Schiffe übrig haben würde, um damit in Wettbewerb zu treten. *Wenn aber Deutschland seine Handelsflotte in ihrem jetzigen Umfange behielte, so würden die Verbandsmächte den deutschen Schiffen immer noch die Befrachtung im Auslande erschweren können.* Sobald Deutschland den unerbittlichen Tatsachen ins Gesicht geschaut hat, wird es zwingende Gründe haben, sich in ein internationales Uebereinkommen zu fügen.

Auch Daily Chronicle vom 16. Oktober äußert jetzt zur Frage der Pariser Konferenz gewisse Bedenken, ohne natürlich von den üblichen großen Worten etwas abzugehen.

„Wir sind jetzt in einer Phase des Krieges angelangt, wo mit der größten Aussicht auf Erfolg ein wirksamer wirtschaftlicher Druck auf unseren Feind ausgeübt werden könnte. *Doch sind wir in dieser Frage noch nicht zu einer abgeschlossenen Ansicht gelangt.* Die Pariser Wirtschaftskonferenz behandelte nur die Frage der Verteilung der Rohstoffe unter Bevorzugung der Verbandsmachte. Wie wichtig dies war, ersah man aus der Aufregung, die sie in Deutschland verursachte. *Wenn so auch die Pariser Beschlüsse unvollständig waren, so wissen wir doch, daß man Maßregeln erwog, die durch wirtschaftliche Niederzwingung Deutschlands eine Abkürzung des Kriegs herbeiführen würden.* Wo sein Geldbeutel in Betracht kommt, ist der Deutsche alles eher als ein Narr.

Wirtschaftlicher Boykott ist ein böses Wort, aber es bezeichnet im großen und ganzen alle jene Maßregeln, die Deutschland von den überseeischen Märkten ausschließen würden, wenn es die von den Verbandsmächten festgelegten Friedensbedingungen nicht annimmt. *Selbst ohne die Mitwirkung unserer Verbündeten wäre schon der Druck des englischen Weltreiches allein ungeheuer.* Es besitzt an allen Haupthandelsstraßen Kohlenstationen und Docks, wie z. B. Gibraltar, Malta, Port Said, Colombo, Singapore und Hongkong nach Osten. Aehnlich steht es mit Afrika wie mit den Gewässern Westindiens und des Stillen Ozeans. Einer deutschen Handelsflotte sind diese Anlegeplätze unentbehrlich. *Merkwürdigerweise ist der handeltreibende Deutsche von der fixen Idee besessen, daß ihm die Zukunft gehört.* Ebenso glaubt er in seinem Innern, daß er bei Friedensschluß die Hilfsquellen eines großen Wirtschaftsreiches von der Nordsee bis zum Persischen Golf beherrschen wird, und daß es ihm leicht wäre, auf Grund der Beherrschung dieses unerschöpflichen Kontinents der übrigen Welt Bedingungen zu seinem Vorteil aufzuerlegen.

Es ist absolut nötig, daß wir Vorbereitungen treffen, den in enormem Maß von Deutschland angestellten Bemühungen zum Wiedereintritt in die Weltmärkte entgegenzuarbeiten. Es gibt kaum ein Land, in dem nicht deutsche Agenten insgeheim oder öffentlich an der Arbeit sind, um die Grundlagen für einen skrupellosen Handelskrieg gegen die Verbandsmächte zu legen. *Die von Deutschland während der drei Kriegsjahre ausgearbeiteten Handels- und Industriepläne sind uns nur ungenau bekannt; aber das Wenige, was wir wissen, bestärkt uns in dem Glauben, daß Deutschland eine Bedrohung für den Frieden darstellen wird.* Ohne Sicherungen unsererseits wird Deutschland im Frieden mit ebenso erbarmungslosen, verschlagenen und wissenschaftlichen Wirtschaftsmaßnahmen kommen, wie es sie jetzt im Kriege anwendet. Dagegen müssen wir uns rüsten. *Vor dem Kriege erklärte Hughes, Deutschland handele wie ein Vampyr. Jetzt ist es Zeit für uns, seine Tyrannei für immer zu brechen.*"

Es sind also in letzter Linie immer noch die alten Gedanken trotz scheinbarer Mäßigung, wie sie auch die letzten Kriegszielreden von LLOYD GEORGE und WILSON zeigen, vorhanden, die Deutschland als den Feind der Menschheit darstellen, um selbst die wirtschaftliche Herrschaft zu gewinnen. Viel Bluff und wohl auch etwas Angst trotz der äußeren Siegeszuversicht ist demnach auch heute noch in England Trumpf.

H. G. [B. 9000.]

Eine Nachrichtenstelle für Handel und Kolonien beim Istituto Coloniale Italiano in Rom.

Messaggero Egiziano vom 22. August berichtet: Das Istituto Coloniale Italiano hat gemeinsam mit den Ministerien des Auswärtigen, der Kolonien, des Ackerbaues, des Handels und der Gewerbe sowie mit dem Auswanderungskommissariat die Einrichtung einer Nachrichtenstelle beschlossen. Diese Behörde wird an Produzenten und Käufer im Ausland wie in Italien schnelle und genaue Mitteilungen vermitteln über:

1. Rohstoffe, Halbfabrikate, landwirtschaftliche und industrielle Produkte italienischer und fremder Herkunft.
2. Handelsgebräuche, Wünsche der Verbraucher, Marktlage.

Digitized by Google

3. Bedingungen über Verpackung und Versendung der Waren in Italien und nach dem Ausland.
4. Verkehrs-, Transport- und Löschverhältnisse sowie Seerecht.
5. Auslegung und Anwendung der Zolltarife, Handelsverträge, Ursprungszeugnisse, Einfuhr-, Ausfuhr- und Durchfuhrerlaubnis usw.
6. Kreditinstitute in Italien und im Ausland, die Beziehungen zum Ein- und Ausfuhrhandel pflegen.
7. Handels-Informationen persönlicher Art.

Die Nachrichtenstelle wird immer in direkter Fühlung mit den landwirtschaftlichen, industriellen und Handelskreisen bleiben und wird namhaft machen.

1. italienische Firmen, welche auswärtige Produkte erwerben können;
2. auswärtige Firmen, welche Erzeugnisse der italienischen Landwirtschaft und Industrie erwerben können;
3. Kommissionshäuser und Agenten, die den Handelsverkehr zwischen Italien und dem Ausland fördern können.

H. G. [B. 9003.]

Wirtschaftliche Kriegsmaßregeln Brasiliens gegen Deutschland.

Der Kongreß hat die Regierung ermächtigt, aus Anlaß der Kriegserklärung an Deutschland folgende Maßnahmen zu ergreifen: Zurückhaltung der Waren, die für feindliche Länder bestimmt sind oder aus solchen stammen, in den Zollämtern; Aufhebung des Rechtes an industriellem Eigentum; *Beschlagnahme deutschen Eigentums in Brasilien, Erlaubnis der Ausbeutung deutscher Patente durch Brasilianer*; Aufhebung von Verträgen über Regierungsarbeiten, die mit Deutschen eingegangen sind; Untersagung der Vergebung von Landkonzessionen an Deutsche; Ueberwachung der deutschen Banken und Geschäftshäuser und eventuell Entziehung von deren Konzession; Verbot der Veräußerung deutschen Besitzes; Verbot der Ausfuhr von Wertpapieren und gemünztem Gelde nach feindlichen Ländern; *Nichtigkeitserklärung von Geschäfts- und Gesellschaftsverträgen mit Deutschen*; Aufhören der Einbürgerung von Deutschen; Verbot der Eheschließung mit Deutschen. Internierung verdächtiger Deutscher; Verbot des Erscheinens von Zeitungen in deutscher Sprache. — Von der letztgenannten Ermächtigung hat die Regierung bereits Gebrauch gemacht. Auch ist die landessprachliche Presse unter Zensur gestellt worden.

H. G. [B. 9011.]

Das Schicksal der chemischen Betriebe der Kriegsindustrieausschüsse in Rußland.

Torgowo Promyschlennaja Gaseta vom 31. Oktober 1917 berichtet über die Moskauer Tagung der Kriegsindustrieausschüsse in der Frage der *Demobilisierung der Industrie*. In der chemischen Sektion wurde folgende Entschließung angenommen:

1. Von den 19 eigenen chemischen Fabriken der Kriegsausschüsse sind aufzulösen: Die pyrotechnische Werkstatt des Charkower Ausschusses und die Raketenfabrik des Moskauer Ausschusses, da diese nur ausschließlich während des Krieges gebrauchte Leuchtraketen herstellen. Ferner soll die *Chloroformfabrik in Kiew aufgelöst werden, da jetzt bereits Ueberfluß an diesem Präparat herrscht*; desgleichen die Lysolfabrik des Moskauer Ausschusses wegen der Unmöglichkeit des Wettbewerbes mit Privatfirmen. Schließlich ist die Wiederverarbeitung bereits benutzten Verbandmaterials bei Schließung der Lazarette (bei Beendigung des Krieges) und die *Phosgen*-Gewinnung des Moskauer Ausschusses einzustellen.

2. Wünschenswert ist die Aufrechterhaltung im Frieden der *Toluolfabrik in Baku* angesichts der mäßigen Selbstkosten des dort hergestellten Benzols und Toluols und der Möglichkeit, die Nebenprodukte wie Naphtha-Pech und die Gase zu verwerten. Wünschenswert ist ferner, die *Phosphorfabrikation* des Troitzker Ausschusses beizubehalten, da diese Fabrik die wertvollste unter allen chemischen Betrieben der Ausschüsse ist. Sie stellt ein Fünftel des Bedarfs des ganzen Landes her. (Die übrige Menge wird aus dem Auslande eingeführt.) Mit Rücksicht auf die hohen Selbstkosten empfiehlt aber die Tagung, die Arbeitsmethode zu verbessern.

3. *Bezüglich der pharmazeutischen Fabriken und der Salpeterfabrik sind bestimmte Beschlüsse nicht gefaßt worden*, da noch keine ausreichenden Angaben über ihre Ausrüstung und Finanzlage vorliegen.

4. Dasselbe bezieht sich auf die bei der Kiewer Gasanstalt errichtete *Gasfabrik* (worüber alle Einzelheiten fehlen).

5. Dagegen wurde hinsichtlich der Fabriken von Maximalthermometern in Petersburg und Charkow beschlossen, diese Fabrikation (wegen der Unmöglichkeit des Wettbewerbes im Frieden) einzustellen und zur Anfertigung von gewöhnlichen Thermometern überzugehen. Schließlich trat die Tagung aus Rücksicht auf die erstrebenswerte Hebung der heimischen Industrie für Beibehaltung der Moskauer Fabrik von aschenlosen Filtern ein, die in der Herstellung von immer neuen, langsam arbeitenden Filtermarken Fortschritte macht und erheblich billiger arbeitet, als die ausländischen Erzeugnisse einstehen.

H. G. [B. 9012.]

Uebergangswirtschaft und ihre Vorbereitung in der chemischen Industrie Englands und Rußlands.

Der Minister für Uebergangswirtschaft erklärte Vertretern der ASSOCIATION OF BRITISH CHEMICAL MANUFACTURERS, daß für die großen Mengen chemischer Produkte, die jetzt erzeugt und nach dem Kriege nicht mehr benötigt würden, neue Verwendungsmöglichkeiten gefunden werden müßten. Ohne Eingreifen der Regierung würden bei Friedenseintritt eine Reihe schwerer Gefahren sozialer und industrieller Natur bestehen. Ein weiteres, äußerst dringendes und schwieriges Problem werde die Beschaffung der wichtigsten Rohstoffe bilden, und zwar nicht nur ihre Erzeugung, sondern auch ihre Beförderung und Verteilung unter die Verbündeten, zumal an einigen bereits eine internationale Knappheit bestehe. Die Erzeugung aller industriellen Anlagen muß erhöht werden. *Das Uebergangswirtschafts-Ministerium werde so wenig wie möglich sich in die Geschäfte der Fabrikanten einmischen.* Die britischen Industrien müßten teilweise eine viel festere und wissenschaftlichere Grundlage erhalten. Was die chemische Industrie betrifft, so möchte er ihnen die Feststellungen der Regierung über die von deutscher Seite getroffenen *Maßnahmen* (? Der Referent), sowie Angaben über die eigenen Schritte der Regierungsstellen zugänglich machen. Zur Ausführung dieser Absicht wurde auf die Anregung des Ministers hin eine viergliedrige Kommission aus je einem Vertreter der SOUTH METROPOLITAN GAS CO. der CHEMICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION sowie der Firmen BRUNNER, MOND AND CO. und ALBRIGHT & WILSON gebildet.

Auch in Rußland ist eine ähnliche Kommission für die chemische Industrie begründet worden, der neuerdings in verschiedenen Provinzen weitere Kommissionen angegliedert worden sind. Die Kommissionen sammeln alles statistische Material über die chemische Industrie vor dem Kriege und während des Krieges, auch das über die Einfuhr ausländischer, namentlich deutscher Produkte. Der Erforschung der Zusammensetzung deutscher Farbstoffe wird besondere Aufmerksamkeit zugewandt. Die chemische Industrie hat bisher nur für den Heeresbedarf gearbeitet. Es wird deshalb als nötig bezeichnet, schon jetzt Vorbereitungen für den anderweitigen

Digitized by Google

Absatz dieser Produkte zu treffen, um bei Aufhören der Regierungsaufträge nicht die Betriebseinstellung der betreffenden Fabriken herbeizuführen. Viele für den Heeresbedarf arbeitende Fabriken können sich z. B. jetzt darauf einrichten, das im Inland gewonnene Benzol, Phenol, Naphthalin usw. zur Erzeugung von Farben, pharmazeutischen und anderen Präparaten zu verwenden. Die staatliche Regulierung der russischen Produktion wird auch nach dem Kriege notwendig sein, da die junge und noch nicht erstarkte chemische Industrie die staatliche Fürsorge nicht entbehren kann. Die enge Zusammenarbeit der wissenschaftlichen und industriellen Kräfte des Zentralorgans mit den vorbereitenden Kommissionen wird auch die Entscheidung in Zolltariffragen wesentlich erleichtern, wie überhaupt die zukünftige Zollpolitik auch für lange Zeit das Schicksal der russischen Industrie bestimmen wird.

Es ist allerdings zu beachten, daß dieser offizielle Bericht der Torg. Prom. Gas. vom 31. August 1917 durch die neueren Ereignisse zum Teil überholt worden ist (vgl. den vorhergehenden Artikel). Immerhin hat die chemische Industrie Rußlands im Kriege durchaus nicht so ganz schlecht abgeschnitten, wie die dauernde Zunahme der Kapitalinvestierungen bis in das Jahr 1917 hinein beweist.

H. G. [B. 9019.]

Englische Uebergangswirtschaft in der chemischen ndustrie.

Der Minister of Reconstruction Mr. Addison, hat einen Ausschuß ernannt, der ihm über die nach dem Kriege einzuschlagenden Wege zur Regelung der Lage der chemischen Industrie Englands Ratschläge erteilen soll. Er empfiehlt die Schaffung einer Organisation, welche die Industrie als Gesamtheit in angemessener Weise vertreten und ihr die Möglichkeit verschaffen soll, ihre eigenen Hilfsmittel fortgesetzt zu entwickeln und die Kräfte aller an der chemischen Industrie Beteiligten für ein engeres Zusammenwirken zu gewinnen. Teilweise besteht ein solcher Zusammenschluß bereits, da sich bekanntlich in der Farbenindustrie schon vor längerer Zeit die Fabrikanten zusammengetan haben und auch gewisse Kreise der chemischen Industrie im allgemeinen durch Begründung von Forschungsinstituten und Lehrstühlen an Universitäten den Plänen Dr. Addisons in die Hände arbeiten.

E. T. H. [B. 9024.]

Die Organisation der deutschen chemischen Industrie als englisches Vorbild.

Bei der Eröffnung der School of Pharmacy hielt Leutnant-Colonel E. F. Harrison eine Rede, in der er auf die Bedeutung der deutschen Organisation hinwies, die man durchaus in der richtigen Weise würdigen müsse. Bei der Vielgestaltigkeit der Beziehungen zwischen den verschiedenen Chemikalien der organischen Industrie sei es nach dem Kriege ganz besonders unmöglich, in kleinen Betrieben die Konkurrenz gegen die großen Anlagen und Organisationen zu bestehen. Da der Krieg nun eine Verminderung der Produktion herbeigeführt habe, die vielfach sich sogar bis zum vollkommenen Stillstand der Betriebe verschärft habe, während auf der andern Seite der Bedarf sich stärker als in normalen Zeiten gehoben habe, sei die Lage nach dem Kriege nur schwer zu übersehen. Jedenfalls müsse sich nach dem Kriege ein riesiger Bedarf für alle möglichen Waren, außer Chemikalien, für Munitionszwecke herausstellen. Da nun aber durch den Tod vieler Kräfte im Kriege ein Ausfall an Arbeitskräften entstehen würde, müsse man entweder mit der Zunahme maschineller Arbeit oder mit der dauernden Heranziehung weiblicher Arbeitskräfte rechnen. In andern Ländern würden übrigens nach Ansicht des Vortragenden die Verhältnisse noch schlimmer sein als in England.

Nach dem Kriege würde Deutschlands Lage nicht mehr die gleiche sein wie vorher, da sein Monopol auf vielen Gebieten gebrochen sein würde. Es würden bereits viele Waren in England in einem bemerkenswerten, wenn auch nicht großen Umfange hergestellt. Wenn Deutschland die Strafe erleiden würde, auf die man wohl hoffen dürfe, so würde es Jahre dauern, bis sich die deutsche Industrie wieder erheben würde. Man solle sich aber darauf nicht zu fest verlassen. Die Hilfe der Regierung müsse jedenfalls zu erhalten gesucht werden; aber es würde sich empfehlen, nicht allein auf diese Hilfe zu warten.

Inzwischen hat nun auch die englische Regierung Veranlassung genommen, ein Komitee zu berufen, das sich mit der Lage der chemischen Industrie nach dem Kriege beschäftigen soll.

Das Komitee wurde vom Minister für den Wiederaufbau eingesetzt, nachdem derselbe mit dem Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Englands Rücksprache genommen hatte. Mitglieder des Komitees, das aus Beamten und Fabrikanten besteht, sind die folgenden Herren: Sir Keith Price vom Munitionsministerium als Vorsitzender, John Anderson vom Schiffahrtsministerium als Sekretär, J. F. Brunner, Mitglied des Parlaments, Charles Carpenter, Prof. J. G. Lawn vom Amt für Sprengstoffe, Sir William Pearce, Mitglied des Parlaments, K. B. Quinan am Munitionsministerium und J. W. Wilson, Mitglied des Parlaments.

Das Chemical Trade Journal, welches die Bildung eines solchen Komitees an sich begrüßt, kritisiert jedoch, daß die Vertreter der Industrie nur die chemische Großindustrie und die Gas- und Nebenproduktenindustrie vertreten, während die Teerfarbenindustrie und die kleinen Fabrikanten gänzlich unberücksichtigt geblieben sind. Man wird aber wohl erst die Taten des Komitees abwarten können, um sich über seine Wirksamkeit ein klares Bild machen zu können. An Arbeit wird es ihm ja nicht fehlen.

H. G. [B. 9029.]

Comité de Produits chimiques.

Beim französischen Handelsministerium ist ein Sonderausschuß für chemische Produkte eingerichtet worden. Er bezweckt die Ausnutzung der Hilfsquellen des Landes und wird dringende Bestellungen in Frankreich und dem befreundeten Auslande, Einkäufe, Transporte, Fabrikation, Export und Import und die Einrichtung von Warenlagern übernehmen. Er soll ferner die der Privatindustrie monatlich zur Verfügung zu stellenden Mengen regeln, sowie ihre Verteilung, ihren Preis und ihre Verkaufsbedingungen festsetzen.

E. T.-H. [B. 9025.]

Südafrika gegen die wirtschaftliche Boykottierung Deutschlands.

„De Volkstem", das *Organ der Botha-Regierung* in Südafrika, schreibt im Leitartikel vom 29. August: „Obschon es unvermeidlich ist, daß gegenseitiger Haß zwischen kriegführenden Nationen geboren wird, ist es doch unverständig, allerhand Zukunftspolitik auf solchem Haß aufzubauen. Daß heutzutage in Großbritannien eine intensive Abneigung besteht gegen alles, was deutsch heißt, ist erklärlich, wenn auch nicht erfreulich; es ist aber gewiß nicht ratsam, diese Abneigung zu einem Werkzeug für die Erzeugung materiellen Vorteils zu machen. Uns ist ein Artikel aus einer in *Sheffield* erscheinenden Zeitung zugesandt, in dem auf unschöne Art auf den Feind gescholten wird. „Der Deutsche im allgemeinen ist ein gieriges Tier", so heißt es unter anderem, und um anzuzeigen, daß der Engländer ein vollkommener, uneigennütziger Gentlemen sei, wird in dem genannten Artikel darauf gedrungen, daß nach dem Friedensschluß jeder seinen eigenen Vorteil wahrnehmen solle

Digitized by Google

dadurch, daß er *nichts von einem deutschen Fabrikanten kaufe und mit keinem Deutschen Geschäfte* mache. Dieselbe Zeitung schickt uns außerdem ein hübsch gedrucktes Eidesformular zu, das wir unterzeichnen und durch das wir feierlich schwören sollen, *zehn Jahre lang nach dem Frieden so zu tun, als ob kein Deutschland existiere.* Wie die Bevölkerung des Vereinigten Königreichs mit solch einem Arrangement fertig werden mag, wissen wir nicht, wohl aber wissen wir, daß England im Jahre 1913 für nicht weniger als 80 Millionen Pfund Sterling deutsche Güter einführte. *Für Südafrika würde ein Boykott der heutigen Feinde* — ganz abgesehen von dem barbarischen Aussehen einer solchen Maßregel — *ernsthafte wirtschaftliche Schwierigkeiten verursachen können.* Unser Land produziert zum Beispiel eine Art Wolle, die allein nach *Sachsen* ausgeführt wurde, weil in England keine Fabriken bestanden, die diese Art Wolle verarbeiten konnten. Ebenso pflegten große Quantitäten *Baumbast* und *Mais* nach Ländern ausgeführt zu werden, mit denen England 1914 in Krieg geraten ist. Der jetzt überall in unserem Weltteil gehörte Ruf nach Bewahrung eines freien Marktes für die Ausfuhr unserer Union ist ein beredtes Argument gegen den Erfolg einer Haßpropaganda für die Zeit nach dem Kriege, wie sie in Sheffield oder anderen Industriemittelpunkten des Vereinigten Königreichs betrieben wird. *Unsere südafrikanische Auffassung von internationaler Feindschaft ist bedeutend nobler als die der Sheffielder Fabrikanten und zugleich bedeutend praktischer!* Wer auf eine wirtschaftliche Verblendung gegenüber den Mittelmächten nach dem Kriege rechnet, der wird, jedenfalls was Südafrika betrifft, eine Enttäuschung erleben. In unserem Lande wissen die Menschen besser als in Sheffield, was wirklich zum Kriege gehört und was nicht." Das ist deutlich, aber nicht unberechtigt.

H. G. [B. 9043.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Herstellung und Verbrauch der wichtigsten chemischen Produkte in den kriegführenden Ländern.

In einem Aufsatz von Professor MOLINARI in den Annali di Chimica applicata 1917 vom 31. Oktober 1917 finden sich hierüber einige Angaben, welche im folgenden auszugsweise wiedergegeben seien.

Schwefelsäure. Vor dem Kriege produzierte Italien ca. 318 000 t Schwefelsäure, wovon ca. 80 pCt. in der Superphosphatindustrie gebraucht wurden und nur ca. 18 000 t zur Sprengstoffherstellung. In Frankreich wurden ungefähr 70 000 t, in Deutschland und Oesterreich ca. 300 000 t zur Sprengstoffherstellung verwendet. Im Jahre 1916 verbrauchte Italien 160 000 t Schwefelsäure für Sprengstoffe; Frankreich nicht weniger als 1 Mill. t, England ca. 800 000 t. Rußland und die anderen verbündeten Länder 500 000 t, während Deutschland und Oesterreich mindestens 2 Mill. t Schwefelsäure verbraucht haben müssen.

Salpetersäure. Im Frieden importierte Deutschland jährlich ca. 800 000 t Natriumnitrat; davon waren 80 pCt. für Kunstdünger bestimmt, und nur ca. 20 pCt. wurden in der chemischen Industrie weiterverarbeitet, hauptsächlich auf Salpetersäure. Andere Nationen verwendeten 10—15 pCt. ihrer Nitrateinfuhr in der chemischen Industrie. Der Verbrauch an Salpetersäure in Deutschland beträgt schätzungsweise 500 000 t. Es ist festgestellt worden, daß, um 1 kg atmosphärischen Stickstoff in der Form von Nitrat oder Salpetersäure zu fixieren, PAULINGS Verfahren, das in Innsbruck ausgeübt wird, 70 Kilowatt stündlich erfordert, das BIRKELAND-EYDE Verfahren 60 Kilowatt und SCHÖNHERRS Verfahren, von der BADISCHEN ANILIN- UND SODAFABRIK angewandt, 58 Kilowatt. PAULINGS Verfahren ist von den Werken in Rom und an anderen Orten in Italien aufgenommen. Die so erhaltene Salpetersäure muß, bevor sie zur Sprengstoffherstellung geeignet ist, konzentriert werden. Vor dem Kriege gewann Deutschland ca. 150 000 t Ammoniak aus der Destillation von ca. 40 Mill. t Kohle, und diese Erzeugung hat sich vermutlich jetzt verdoppelt. In England wird Ammoniak jetzt nach dem KUHLMANN-OSTWALD-Verfahren oxydiert. Ein großes Werk ist in Frankreich (Angoulème) in Betrieb gesetzt worden und erzeugt 10 000 kg konzentrierte Salpetersäure täglich.

Teerprodukte. Die Mengen Kohle, die auf Gas oder metallurgischen Koks im Jahre 1910 destilliert wurde, betrugen: in den Vereinigten Staaten 60 Millonen, in Deutschland 40 Millionen, England 46 Millionen, Rußland 5 Millionen, Belgien 4 Millionen, Frankreich 8 Millionen, Oesterreich 4½ Millionen, Italien 1,4 Mill. t. Durch Destillation aller daraus insgesamt gewonnenen Kohlenteermengen wären höchstens 100 000 t Rohbenzol und Toluol zu erzeugen, während durch Gewinnung von Benzol und Toluol aus dem Leuchtgas eine Erzeugung von 1 700 000 t möglich wäre. Koksöfen zur Erzeugung von Benzol ergaben in den Vereinigten Staaten nur eine Ausbeute von 5 pCt. des möglichen Ertrags im Jahre 1900, und 16 pCt. im Jahre 1909. In England sind die entsprechenden Zahlen 1900: 10 pCt., 1909: 28 pCt., während in Deutschland die Ausbeute von 10 pCt. im Jahre 1900 auf 82 pCt. im Jahre 1909 angewachsen ist. Phenol und Pikrinsäure werden jetzt synthetisch aus Benzol hergestellt durch Verfahren, die im Frieden nicht als rentabel galten. Die so gewonnene Pikrinsäure bildet in England, Frankreich und Italien den Hauptteil der Sprengstoffe für den Kriegsbedarf. In Italien allein produziert ein Werk allein 16 000 kg synthetischen Phenols täglich aus reinem Benzol, das aus italienischer Kohle und leichten, aus England eingeführten Teerölen gewonnen wird. 50—60 000 kg Pikrinsäure werden täglich in verschiedenen Anlagen durch dieses synthetische Verfahren hergestellt. In Frankreich produziert die Soc. USINES DU RHÔNE jetzt täglich bis zu 150 000 kg Phenol für die Pikrinsäureherstellung. Andere Werke gewinnen in Frankreich 30—50 000 kg täglich; wieder andere produzieren ungeheure Mengen Dinitrophenol. Man hat geschätzt, daß im Jahre 1916 annähernd 1 805 000 t Sprengstoffe auf der ganzen Erde hergestellt worden sind. Der Hauptverbrauch verteilt sich folgendermaßen: England 200 000, Deutschland 540 000, Frankreich 300 000, Italien 45 000, Vereinigte Staaten 160 000, Rußland 100 000, Japan 90 000, Oesterreich 150 000 t.

Farbstoffe. Im Jahre 1911 führte Italien 6826 t Teerfarben und Derivate ein, 1913: 7663 t. Infolge des Krieges haben sich die Verhältnisse geändert, und Italien ist jetzt imstande 12 000 t reines Benzol und 2000 t Toluol jährlich zu erzeugen, dazu 650 t Phenol, ca. 3000 t Naphthalin und 560 t Anthracen. Diese Mengen sollten genügen, die Nachfrage nach Farbstoffen in Italien in Zukunft zu befriedigen.

M. R. [B. 9064.]

Amerikanische Ausfuhrverbote in der chemischen Industrie.

Die zunehmende Knappheit an vielen Chemikalien, die der Eintritt der Vereinigten Staaten in die Reihe der kriegführenden Länder hervorgerufen hat, hat eine Ausdehnung der Ausfuhrverbote hervorgerufen, die sich auch auf die Länder der Entente erstrecken, sofern nicht der Nachweis geführt wird, daß die betreffenden Waren unbedingt zur Kriegführung der betreffenden Länder notwendig sind. Unter den Chemikalien, deren Ausfuhr prinzipiell jedenfalls untersagt ist, befinden sich folgende Stoffe: Aceton, Alkohol, Aluminium, Ammonsalze, Ammoniumnitrat,

Digitized by Google

Ammoniak, wasserfrei, Bleiarsenat, Natriumarsenat, Phenol, Ricinusöl, Natriumcyanid, Glycerin, Quecksilbersalze, Salpeter, Salpetersäure, Phosphorsäure und ihre Salze, Phosphor, Kaliumchlorat, Kalisalze, Natriumsulfit, Stearin und Stearinsäure, Ammoniumsulfat, Schwefel und Schwefelsäure, Superphosphat, Toluol, Wolfram. Auch für die Ausfuhr nach *England* werden jetzt besondere Lizenzen verlangt, was auf den Verkehr sicherlich keine fördernde Wirkung ausüben wird. Welche Wirkung der Krieg auf die Preise ausgeübt hat, läßt sich z. B. am Aetznatron erkennen, dessen Preis pro Pfund einer Ware von 76 pCt. auf 10 bis 10½ Cents gestiegen ist. Vor dem Kriege betrug der Preis nur ¼ Cent. Die Ausfuhrbeschränkungen bewirkten dann neuerdings Ende Oktober einen Preisfall auf 7¾ Cents, was an und für sich aber immer noch außerordentlich hoch erscheint.

H. G. [B. 9027.]

Die amerikanische Ausfuhr im letzten Fiskaljahre 1916/17.

Die gewaltige Zunahme des amerikanischen Handelsverkehrs im letzten Fiskaljahre 1916/17 geht aus den folgenden Zahlen deutlich hervor.

Herkunfts- bezw. Bestimmungsländer:

(in Mill. $)	Fiskaljahre 1916/17 Einfuhr	1916/17 Ausfuhr	1915/16 Einfuhr	1915/16 Ausfuhr
Europa	610,5	4 325,4	616,3	2 999,3
Nordamerikanische Länder	766,1	1 164,5	591,9	733,0
Südamerika	542,2	259,6	391,6	180,2
Asien	615,2	380,3	437,2	278,6
Afrika	60,0	52,7	64,8	43,6
Ozeanien	65,3	111,3	96,2	98,8
davon: Europa:				
Großbritannien	307,7	2 047,5	308,4	1 526,7
Frankreich	108,1	1 011,5	102,1	628,9
Europ. Rußland	5,4	428,3	3,6	178,7
Italien	46,4	360,5	57,4	269,2
Amerika:				
Kanada	320,9	787,5	204,0	468,8
Mexiko	112,1	78,7	97,7	47,9
Kuba	253,4	178,9	229,0	127,2
Zentral-Amerika	—	52,7	—	41,7
Argentinien	152,6	82,4	112,5	66,4
Brasilien	151,6	56,8	132,7	40,8
Chile	113,8	44,6	64,2	24,2
Asien:				
China	105,9	37,3	71,7	25,1
Ostindien	217,6	37,1	177,4	24,7
Japan	208,1	130,5	147,6	74,5
Asiat. Rußland	+	130,3	+	131,1
Ozeanien:				
Australien u. Neuseeland	18,9	82,0	64,6	74,0
Philippinen	42,4	27,5	28,2	23,4
Afrika:				
Aegypten	29,7	—	33,3	—
Brit. Besitzungen	+	32,7	+	28,4.

Noch instruktiver ist die folgende Uebersicht nach Warengruppen in Millionen Dollar

Einfuhr:

	1916/17	1915/16	1914/15	1913/14
Nahrungsmittel, unverarbeitet	335	252	224	248
Nahrungsmittel, ganz oder teilweise verarbeitet	346	310	286	228
Gewerbliche Rohstoffe	1102	944	575	633
Halbfabrikate	465	359	237	319
Fertigfabrikate	369	315	336	449
Verschiedenes	16	17	16	17
	2633	2197	1674	1894

Ausfuhr:

	1916/17	1915/16	1914/15	1913/14
Nahrungsmittel, unverarbeitet	522	381	507	138
Nahrungsmittel, ganz oder teilweise verarbeitet	734	596	455	293
Gewerbliche Rohstoffe	737	536	510	793
Halbfabrikate	1190	663	356	374
Fertigfabrikate	2935	1996	807	725
Verschiedenes	98	100	81	7
	6216	4272	2716	2330
Wiederausfuhr	63	61	52	35
	6279	4333	2768	2365.

Die Einfuhr hat im Fiskaljahr im allgemeinen nur mäßig zugenommen, außer in Rohstoffen zur Verarbeitung in der Kriegsindustrie im Werte von 1102 Mill. Dollar gegen nur 633 Mill. Dollar in 1914 und in Halbfabrikaten, wie Zinn, Eisen und Kupfer im Werte von 465 Mill. Dollar gegen 319 Mill. Dollar im letzten Friedensjahre. Die Einfuhr von Fertigfabrikaten ist gegen 1913/14 um 80 Mill. Dollar geringer. Die Ausfuhr von Nahrungsmitteln hat sich seit 1914 verdreifacht und die von Halb- und Fertigfabrikaten beinahe vervierfacht, während die Ausfuhr gewerblicher Rohstoffe zurückging.

Die Ausfuhr von *Kriegsmaterial* für das Fiskaljahr 1916/17 betrug 2127,9 Mill. Dollar gegen 1329,5 Mill. Dollar in 1915/16 und 435 Mill. Dollar in 1914/15; sie ging im Monat Juni auf 127,3 Mill. Dollar gegen 167,5 Mill. Dollar im Mai und 188,8 Mill. Dollar im April zurück;

davon: (in Mill. Dollar)

Dynamit	800
Chemikalien	187
Kupfer und Messing	120
Schußwaffen	95
Automobile	90
Pferde und Maulesel	87
Metallbearbeitungsmaschinen	84
Stacheldraht	27.

H. G. [B. 9018.]

Das Anwachsen und die Richtungsänderung des amerikanischen Außenhandels im Kriege.

Der Economist vom 8. September 1917 gibt Zahlen wieder, die von der NATIONAL CITY BANK (New York) zusammengestellt sind, um das Anwachsen und die Veränderungen in der Richtung des amerikanischen Außenhandels während des Krieges zu beleuchten. Die Zahlen gelten für die amerikanischen Rechnungsjahre, die am 30. Juni enden; die Zahlen für den Juni 1917 sind dabei geschätzt. (Die Zahlen verstehen sich in Millionen Dollar, nach oben bzw. unten abgerundet.)

	1914	1915	1916	1917
	Einfuhr			
Nahrungsmittel, roh	248	226	252	335
„ fabriziert	228	286	310	346
Rohstoffe für Fabrikation	633	575	944	1102
Halbfabrikate	319	237	360	465
Fertigfabrikate	449	336	315	369
Verschiedenes	17	16	17	16
Insgesamt	1894	1676	2198	2633

Ausfuhr (heimische Erzeugnisse und Fabrikate):

	1914	1915	1916	1917
Nahrungsmittel, roh	137	507	380	552
„ fabriziert	293	455	596	734
Rohstoffe für Fabrikation	793	510	536	737
Halbfabrikate	374	356	663	1190

Digitized by Google

	1914	1915	1916	1917
Fertigfabrikate	725	807	1996	2935
Verschiedenes (einschließlich Pferde und Maultiere)	7	81	100	98
Insgesamt	2329	2716	4271	6216
Wiederausfuhr fremder Ware.	35	52	61	63
Gesamtausfuhr	2364	2768	4333	6279

Die Wandlungen der Richtung des Handels ergibt folgende Uebersicht:

Einfuhr aus	1914	1915	1916	1917
Europa	896	614	616	601
Nordamerika	427	473	692	775
Südamerika	223	261	592	534
Asien	287	248	437	606
Afrika	19	25	65	55
Ozeanien	42	53	96	62
Gesamteinfuhr	1894	1674	2198	2633
Ausfuhr nach				
Europa	1486	1971	2999	4328
Nordamerika	529	477	733	1137
Südamerika	125	99	180	257
Asien	113	114	278	376
Afrika	28	29	44	78
Ozeanien	84	78	99	103
Gesamtausfuhr	2365	2768	4333	6279

(Hier liegen in den Einzelziffern oder in der Addition Fehler vor.)

Unter der Ausfuhr nach *Asien* ist die für das europäische Rußland bestimmte Ware mit aufgeführt, die nach sibirischen Häfen versandt wurde. Ihr Wert betrug:

1914/15: 22 Millionen Dollar
1915/16: 128 „ „
1916/17: 107 „ „

Zu beachten ist die Zunahme der Ausfuhr nach Nord- und Südamerika sowie Asien. Die Ausfuhr hat hauptsächlich in Nahrungsmitteln und Rohstoffen (?), und die Einfuhr hauptsächlich in Rohstoffen für die Fabrikation zugenommen.

Die Ausfuhr nach England und Frankreich hat mehr zugenommen als die nach irgend einem anderen Lande. Im letzten Rechnungsjahre 1916/17 bezog das Vereinigte Königreich dem Werte nach viermal so viel wie 1913/14.

Der gesamte Goldbestand am 1. Juli 1917 wird mit 3 090 607 703 Dollar angegeben, gegen 1 890 678 304 im Juli 1914.

H. G. [B. 8996.]

Gewinnung von Düngemitteln in den Vereinigten Staaten.

Die Kaligewinnung der Vereinigten Staaten stellte sich im Jahre 1916 auf 8830 t für 3 Mill. Dollar (zehnfacher Wert des Friedenspreises). Der Hauptanteil kam aus den Alkaliseen Nebraskas. Im ersten Halbjahr 1917 wurden aus einer Anzahl von Herkünften 14 025 t für 5,86 Mill. Dollar gewonnen. Die Erzeugung von Thomasmehl hofft man von 400 000 t in früheren Jahren auf 500 000 t im Jahre 1917/18 zu bringen. Der Absatz von Phosphatgestein betrug im Jahre 1916 2 Mill. t gegen 1,8 Mill. t im Jahre 1915.

—*s.*— [B. 9006.]

Die Frage der Düngemittelversorgung in der englischen Landwirtschaft.

Das englische Nahrungsmittelamt (Food Production Department) fordert die Landwirte auf, ihre Bestellungen auf Düngemittel so bald als möglich zu machen, da es sicher sei, daß die Bestellungen größer sein würden als die zur Verfügung stehenden Mengen, obwohl infolge der Einführung neuer Fabrikationsmethoden und der Verwendung von Stoffen, die früher nicht benutzt worden wären, im kommenden Frühjahr mehr Stickstoff- und Phosphatdünger wie früher zu haben sein würden". Man wird hierzu ruhig ein Fragezeichen machen dürfen, insofern als die Preise für alle Düngemittel dauernd weiter gestiegen sind und als in letzter Zeit auch die Superphosphatpreise wie schon früher die Preise für Ammonsulfat gesetzlich festgelegt worden sind. Für Thomasschlacke hat man bisher noch eine etwas freiere Regelung vorgenommen, nachdem gütliche Vereinbarungen der Regierung und der Produzenten zu einem Ergebnis geführt haben. Wie sehr die Preise noch weiter gestiegen, läßt sich aus den Angaben der Verteilungsstelle für Ammoniumsulfat erkennen, die folgende Höchstpreisfestsetzungen erlassen haben:

Bei Abgabe von 1 t und weniger als 2 t: 16 £ 10 s pro Tonne.

Bei Abgabe von 2 cwt. und weniger als 1 t: 17 s pro cwt.

Bei Abgabe von 1 cwt. und weniger als 2 cwt.: 18 s pro cwt.

Bei Abgabe von 28 lb. und weniger als 1 cwt.: 20 s pro cwt.

Die Tonne lösliches dreibasisches Superphosphat mit 15 pCt. Wasser kostet nach dem Erlaß vom 20. August 4 £ 12 s 6 d und steigt mit höherem Gehalt an löslichem Phosphat bis auf 9 £ 6 s für eine 45-prozentige Ware pro Dezember 1917. Frühere Lieferung bedingt eine Erhöhung, spätere eine Erniedrigung des Preises, worüber ebenfalls genaue Vorschriften erlassen sind. (Chem. Trade Journal vom 25. August 1917. S. 162.)

H. G. [B. 8934.]

Ein englischer Marktbericht über Nebenprodukte.

Zum ersten Mal bringt der „Economist" unter seinen regelmäßigen Marktberichten, als Anhang desjenigen über den Eisen- und Kohlenmarkt, einen besonderen Bericht über Nebenprodukte, der lautet:

Teerprodukte. Nach einer Zeit verhältnismäßiger Flauheit ist trotz der vorhandenen Beschränkungen des Geschäftsverkehrs in verschiedenen Richtungen eine beträchtliche Lebhaftigkeit entwickelt worden. Es besteht gute Nachfrage nach Pech zur Ausfuhr nach dem Festlande und der Preis ist bis auf 48 sh. für die Tonne, ab London, gestiegen; Erzeuger in der Provinz fordern 18—20 sh. die Tonne, aber wegen der Transportschwierigkeiten und der nahezu völligen Unmöglichkeit, Schiffsraum zu erhalten, können die Erzeuger in der Provinz an dem Ausfuhrgeschäft nicht teilnehmen; trotz guten Absatzes im Inlande häufen sich daher die Vorräte rasch. Solvent Naphtha ist in den letzten Wochen sehr gestiegen und steht jetzt auf 3 sh. für die Gallone; es heißt, die Nachfrage hänge mit Bemühungen zusammen, das Erzeugnis als Motorbrennstoff zu benutzen. Naphthalin hat einen guten Markt, die raffinierten Sorten erzielen 32½ Pfund für die Tonne und die rohen je nach Güte 5—15 Pfund; die geringen Sorten sind besonders gefragt, weil die Feuerzeugindustrie ihrer bedarf. Für Cresyl-Säure, die vielfach zur Herstellung von Desinfektionsmitteln verwandt wird, wird 2½ sh. für die Gallone gefordert. Creosot hat nur nominellen Preis, da die Regierung so gut wie die ganze Erzeugung nimmt. Toluol ist fest bei 2 ⅓ sh. für die Gallone. Benzol bleibt auf 1 sh. Ein großer, Gasfabriken, Koksofeninteressen und Teerdestillateure vertretender Ausschuß ist gebildet worden, um die Interessen der Industrie nach dem Kriege wahrzunehmen; denn es ging das Gerücht, daß der Verkauf dieses Erzeugnisses an die Anglo Persian Oil Company (zur Hälfte Staatsbesitz) und die British Petroleum Company übergehen sollte, zwei Firmen, die beide stark an Benzin interessiert sind, als dessen

Digitized by Google

Rivale Benzol angesehen werden kann. Sonstige Preise sind:

Anilin (rein) $1\frac{1}{4}$ sh. das englische Pfund
Anthracen
A (40—45 pCt.) $4\frac{1}{2}$ pence für die Einheit
B $2\frac{1}{4}$ „
Rohteer (60 pCt.)
London $27\frac{1}{2}$—30 sh.
Midlands 25 —26 sh.
Carbolsäure
roh (60 pCt.) $3\frac{1}{4}$ sh. für die Gallone
krystall. (39—40 pCt.) $1\frac{1}{4}$ sh. für das Pfund.

Ammoniumsulfat. Die heimische Landwirtschaft nimmt so gut wie die ganze Erzeugung auf und es wird kein nennenswerter Ueberschuß für die Ausfuhr da sein, selbst wenn sie gestattet werden würde. Die Ausfuhrerlaubnis ist letzthin sehr beschränkt worden, was unzweifelhaft noch eine Zeit andauern wird. Die Politik, möglichst viel von diesem wertvollen Düngemittel für heimischen Verbrauch zurückzuhalten, ist sicherlich vom nationalen Standpunkt aus gut; im Hinblick auf die fernere Zukunft aber darf doch der Ausfuhrhandel nicht ganz außer Acht gelassen werden, denn da neue Erzeuger in Ländern, die früher unsere Kunden für dies Erzeugnis waren, die Herstellung aufnehmen, könnte uns der Absatz dauernd verloren gehen, wenn nichts zur Aufrechterhaltung der Verbindungen geschieht. Der Ausfuhrpreis betrug letzthin $23\frac{1}{2}$—$24\frac{1}{2}$ Pfund für die Tonne f. o. b., der Inlandspreis für Oktober-Dezember $15\frac{1}{2}$ beim Erzeuger mit 10 sh. mehr für Ablieferung.

—s.— [B. 8965.]

Der zweite Jahresbericht der British Dyes Ltd.

Der Economist vom 27. Oktober 1917 berichtet: Am Ende des ersten Geschäftsjahres waren British Dyes Ltd. außerstande, ihr Rechnungsverhältnis mit der Steuerkasse zu regeln, und mußten daher ihren Bericht *ohne Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung* erstatten, die erst später veröffentlicht wurden. Ebenso geht es diesmal, und der soeben erschienene Bericht für das am 30. April 1917 abgelaufene Jahr enthält *keine Angaben über die finanziellen Ergebnisse des Geschäftsbetriebes* außer folgenden Worten: „Der Vorstand sieht die Ergebnisse als sehr zufriedenstellend an und empfiehlt die Verteilung der höchsten, zulässigen Dividende von *sechs vom Hundert.*" Angegeben wird indessen, daß das ausgegebene Aktien- und Anleihe-Kapital sich am Ende des Geschäftsjahres auf 2 084 138 Pfund belief, wovon auf das Regierungsdarlehen 1 142 069 Pfund entfielen; die entsprechenden Zahlen ein Jahr vorher waren 1 155 670 und 884 210 Pfund.

„Die *Erzeugung von Farben* war weiterhin durch die durch den Krieg verursachte *Knappheit gewisser Rohstoffe beschränkt*, aber trotzdem hat die Herstellung während des ganzen Jahres zugenommen, und die Mannigfaltigkeit der Farben ist größer geworden. Eine ausgedehnte Anlage für die Herstellung von ‚Azo'-Farben ist fertiggestellt worden und jetzt im Betriebe ... Den Anforderungen der *Regierung* nach Farben für verschiedene militärische Zwecke ist voll entsprochen worden. Diese Nachfrage mußte notwendigerweise die Regelmäßigkeit der Belieferung des Handels bis zu einem gewissen Grade behindern. Bedeutende Anlagen für die Herstellung von Zwischenprodukten, darunter *Paranitranilin* und *Beta-Naphthol*, sind fertiggestellt worden. Anlagen für die Herstellung anderer Produkte sind in möglichst raschem Fortschreiten begriffen, und ihre Inbetriebsetzung wird Materialien ergeben, die eine vermehrte Herstellung von Farben nach Mannigfaltigkeit und Menge ermöglichen."

Außer diesen Anlagen sind folgende, wichtige Arbeiten ausgeführt worden: 1. Der Bau der Werkbahn mit ihren Verzweigungen ist fast vollendet. 2. Eine Anzahl neuer, großer Schuppen für die Herstellung von Zwischenprodukten und Farben ist fertiggestellt. 3. Die elektrische Anlage ist vollendet; die neuen und die alten Anlagen werden jetzt völlig mit eigenem Strom versorgt. 4. Eine Gaskraftanlage ist fertig geworden und im Betriebe. 5. Ein Wasserreservoir mit einem Fassungsvermögen von zwei Millionen Gallonen ist erbaut worden. 6. Ein Röhrensystem für die Verteilung von Gas, Dampf und Druckluft geht der Vollendung entgegen.

Den Arbeiten der *Forschungsabteilung* ist während des Jahres große Aufmerksamkeit gewidmet und vermehrte Möglichkeiten für Laboratorien- und Versuchsarbeiten sind geschaffen worden. So bald Vorkehrungen für die Beschaffung von Material und Arbeitskräften getroffen werden können, wird mit dem Bau des *Hauptforschungslaboratoriums* in *Huddersfield, dessen Pläne bereits vorliegen, begonnen werden.* Inzwischen wird Forschungsarbeit für das Unternehmen außer in seinen eigenen Werkslaboratorien auch an den Universitäten *Oxford, Leeds* und *Liverpool* geleistet.

Die Frage der *Zusammenarbeit der Farbenfabrikanten* hat während des ganzen Jahres den Gegenstand der Aufmerksamkeit des Handelsamtes gebildet, das aber *noch keine bestimmten Schritte* in dieser Hinsicht getan hat. Unser Vorstand hat dauernd die Haltung eingenommen, daß er jeden greifbaren Vorschlag der Zusammenarbeit mit anderen Fabrikanten willkommen heißen wird, vorausgesetzt, daß die Interessen der Webstoff- und anderen Industrien, die von der Lieferung von Farben abhängig sind, gewahrt werden, und daß die Zusammenarbeit in einer Art ins Werk gesetzt werden kann, die mit den Zwecken, zu denen das Unternehmen gegründet wurde, vereinbar ist.

Noch einmal möchten wir mit Nachdruck darauf hinweisen, daß, *bevor es zur Schaffung einer nationalen Farbenindustrie in England kommen kann, Anlagen für die Herstellung von Zwischenprodukten geschaffen werden müssen*, eine Aufgabe, die in großem Maße unserem Unternehmen zugefallen ist. Zwar ist mit begrenzten Mitteln und unter schwierigen Verhältnissen in der Herstellung von Farben für unmittelbaren Bedarf und in der Legung der Grundsteine für die Industrie schon viel geleistet worden; *aber man muß sich darüber klar sein, daß bisher nicht viel mehr als ein Anfang gemacht ist*, und daß noch große Anstrengungen nötig sind. Eine sehr starke Vermehrung des Angebotes an Material, an Anlagen, an Arbeitskräften, an ausgebildeten Chemikern und an Kapital ist nötig. Die Notwendigkeit der Verwendung von viel mehr Kapital wird klar, angesichts der Tatsache, daß jüngst veröffentlichte Berichte von fünf deutschen Farbenfabriken Aktiva von zusammen über 35 Millionen Pfund Sterling aufweisen, darunter flüssige Mittel in Höhe von etwa 10 Millionen Pfund."

Ob aber nun die Engländer bei 6 pCt. Dividende im Kriege den British Dyes dieses Kapital zur Verfügung stellen werden?

H. G. [B. 8999.]

Knappheit an Düngemitteln in Frankreich.

Journal officiel vom 29. September 1917 meldet: Aus dem Bericht des Landwirtschaftsministeriums über die Beschaffung und Herstellung von Düngemitteln für die Wirtschaftskampagne 1917/18 geht hervor, daß die Landwirtschaft schon in diesem Jahr über Mangel an Düngemitteln und chemischen Mitteln zur Bekämpfung von parasitären Krankheiten klagte. Das Landwirtschaftsministerium hat einen umfassenden Plan für die Herstellung von Düngemitteln in Landesfabriken, deren Versorgung mit Rohstoffen und Verteilung der fertigen Erzeugnisse entworfen. Gebraucht werden:

Digitized by Google

1. *Schwefel* aus Texas und Italien: Gesamtbedarf 115 000 t.

2. *Kupfersulfat:* Bedarf auf 60 000 t geschätzt, wovon 10 000 t einzuführen aus England, Spanien und Italien.

3. *Superphosphate:* Bedarf auf 800 000 t geschätzt, wovon französische Fabriken 180 000 t herstellen können, vorausgesetzt, monatliche Zufuhr von 20 000 t Phosphaten aus Tunis und Algier. Rechtzeitige Einfuhr aus Spanien und Italien bis zu 3000 t sichergestellt.

4. *Thomasschlacke.* Bedarf auf 300 000 t geschätzt. 50—60 000 t können durch die französischen Eisenwerke geliefert werden. Aus England ist nur eine Einfuhr von 2—3000 t gesichert.

5. *Ammoniumsulfat:* Bedarf auf 45 000 t geschätzt; französische Produktion erreicht 22 000 t. Bezug nur aus England möglich, das trotz eigenen Bedarfes bis Dezember 10 000 t, und in den ersten Monaten 1918 nochmals 10 000 t liefern kann.

6. *Salpeter* Bedarf auf 350 000 t geschätzt. Vorräte 8000 t. Die Haupteinfuhrfirma hofft 50 000 t einführen zu können. Der Staat soll 100 000 t beschaffen, hat jedoch keine Schiffe.

7. *Kalidüngemittel:* Bedarf auf 90 000 t geschätzt. Die französische Produktion stellt nicht mehr als 5000 t her. Tunis kann 10 000 t liefern. Verhandlungen über weitere Erschließung der Zarislager sind im Gang.

H. G. [B. 8984.]

Mangel an künstlichen Düngemitteln in der französischen Landwirtschaft, auch eine Folge des U-Boot-Krieges.

Ueber die unzureichende Zufuhr künstlicher Düngemittel berichtet EDMOND THÉRY im Economiste Européen vom 24. August 1917: Frankreich verfügte im Jahre 1913 über reichlich *2 Millionen Tonnen Phosphate.* 1916 sank die Produktion von Phosphat in den Haupterzeugungsländern Algier und Tunis auf 2 047 000 t im Vergleich zu 3 746 000 t im Jahre 1913. Aus dem von dieser Produktion in Frankreich eingeführten Material konnten nur *350 000 t Superphosphat* hergestellt werden. Im Vergleiche zu 1913 ergibt sich also ein *Defizit von etwa 1,7 Millionen Tonnen Superphosphat,* woraus sich der Rückgang der Weizenernte im Jahre 1917 zum großen Teil erklärt. Die Aussichten für die künftige Superphosphatbeschaffung sind indessen infolge der Bemühungen der landwirtschaftlichen Ausschüsse der Regierung günstiger. Sie haben vor allem erreicht, daß der Unterstaatssekretär der Handelsmarine beschlossen hat, für regelmäßige Zufuhr algerischer und tunesischer Phosphate dadurch zu sorgen, daß die zur Versorgung der Mittelmeerflotte und der mazedonischen Armee bestimmten Schiffe auf der Rückreise Phosphat mitbringen. Da außerdem die zur Herstellung des Superphosphats dienende Schwefelsäure den Fabriken zum Kostenpreise geliefert werden soll, so kann das Problem der Phosphatdüngerbeschaffung für die nächste Ernte als gelöst gelten. (? *H. G.*)

Sehr viel schwieriger ist die Frage der Stickstoffdüngemittel. In Friedenszeiten kamen jährlich etwa *350 000 t Salpeter* aus Chile; außerdem wurden etwa 75 000 t Ammoniumsulfat im Lande erzeugt sowie 15 000 t eingeführt. Dagegen hat man berechnet, daß vom 1. Juni 1916 bis zum 30. Juni 1917 nur etwa *60 000 t Nitrate* aus Chile der französischen Landwirtschaft zugeführt worden sind. Was über diesen Betrag hinaus nach Frankreich gelangte, ist für die Kriegsindustrie verbraucht worden.

Der Grund für diesen großen Mangel an Nitraten, unter dem der französische Ackerbau leidet, liegt in den *Transportschwierigkeiten.* Tatsächlich war der sichtbare Vorrat Chiles an Salpeter am 31. Dezember 1916 718 315 t gegenüber 480 129 t am 31. Dezember 1915. *Es sind also enorme Massen von Salpeter in Chile verfügbar. Sie können aber nicht nach Europa verschifft werden, da die chilenische Regierung sich weigert, zu diesem Transport die in ihren Häfen liegenden deutschen Dampfer zu verwenden, in denen gegenwärtig etwa 600 000 t Salpeter verladen sind.*

H. G. [B. 8987.]

Frankreichs Cellulose- und Papierindustrie während des Krieges.

Verdens Gang vom 11. November 1917 schreibt: Die französischen Papierfabriken haben ihren Betrieb wegen Arbeitermangels stark einschränken müssen. Schon in der ersten Zeit während des Krieges wurde Zeitungspapier knapp, und der Zoll wurde deshalb um 60 pCt. herabgesetzt. *Im August 1915 wurde der Zoll auf Druckpapier und Holz-Zellstoff auf 5 pCt. des ursprünglichen herabgesetzt.* Infolgedessen betrug er für Druckpapier nur noch 50 Ct., statt 10 Frcs., für chemisch hergestellte Cellulose 10 Ct., statt 2 Frcs., für Holzschliff 5 Ct., statt 1 Frcs. für den Doppelzentner. Die Folge hiervon war, daß eine *starke Einfuhr aus Holland, Schweden und Norwegen* einsetzte, natürlich zum Schaden der französischen Papierindustrie. Da die Cellulose, die nicht zur Herstellung von Zeitungspapier diente, nach den alten Sätzen verzollt werden mußte, so erhöhten die ausländischen Exporteure die Preise für Holzstoff und ließen selbst Papier herstellen, wodurch die französischen Fabriken, welche ausländische Cellulose verarbeiteten, in eine sehr schwierige Lage gerieten, und wahrscheinlich haben nur die großen Transportschwierigkeiten verhindert, daß der Markt vollständig vom ausländischen Papier beherrscht wurde. Mitte des vorigen Jahres hatten sich die großen Zeitungen derartig mit Papier eingedeckt, daß weitere Bestellungen unnötig wurden, woraufhin dann die Preise sanken. Frankreich führte im Jahre 1916 135 000 000 kg Papier im Werte von über 200 000 000 Frcs. ein. Von Ende Februar dieses Jahres ab sind sowohl Nachfrage wie Preise wiederum gestiegen. Viele Fabriken haben dies jedoch nicht ausnutzen können, da die einen nicht genug Kohle, die anderen nicht genug Holzschliff hatten, und da alle mit Transportschwierigkeiten zu kämpfen hatten.

Vor dem Kriege führte Frankreich jährlich etwa 485 000 cbm Holz zur Zellstoffabrikation ein und produzierte selbst etwa die gleiche Menge. Ferner wurden etwa 2 100 000 cbm Holzzellstoff eingeführt. Die französischen Fabriken verarbeiteten jährlich etwa 3,2 Millionen Tonnen Holzzellstoff, hauptsächlich Espe, Birke, Pappel, Kiefer und Fichte. Frankreich hat aber außerdem hervorragend gute Rohstoffe im eigenen Lande: Bambus aus Französisch-Indien und Halfa-Gras aus Tunis, woher jährlich mehrere Millionen Tonnen kommen. *Nordafrika allein könnte sämtliche französische Papierfabriken mit Rohstoff versorgen.* Die chemische Industrie hat während des Krieges erhebliche Fortschritte gemacht, und *Natronlauge und Chlor zur chemischen Herstellung von Holzcellulose werden nach Kriegsschluß zu niedrigen Preisen zu haben sein.* Hat man dann noch billige Wasserkraft, genügend Arbeiter und Kohle, so wird die französische Papierindustrie einen bedeutenden Aufschwung nehmen. Um die bisher eingeführte Holzzellstoffmenge im Lande zu erzeugen, würden etwa 80 000 PS. notwendig sein, also mehr als das Gebiet um Grénoble allein würde liefern können. Ganz unabhängig vom Auslande wird sich Frankreichs Papierindustrie allerdings nicht machen können, da für gewisse Papiersorten Holzarten gebraucht werden, die in Frankreich nicht vorkommen.

H. G. [B. 8988.]

Die finanziellen Ergebnisse des französischen Zündholzmonopols.

Nach einer Zusammenstellung des Économiste Français vom 15. September 1917 betrugen die Einnahmen

Digitized by Google

des französischen Zündholzmonopols im Jahre 1913 insgesamt 45 029 340 Frcs., die Ausgaben 12 589 910 Frcs., so daß sich ein Gewinn von 32 430 430 Frcs. ergab. In der Summe der Einnahmen sind nicht die dem Handel bewilligten Zuschläge enthalten, deren Gesamtbetrag sich auf 7 680 071 Frcs., d. h. 14,98 pCt. des Gesamtverkaufspreises belief. Zwei Drittel dieser Zuschläge entfallen auf den Kleinhandel.

Der durchschnittliche Verbrauch an Zündhölzern betrug im Jahre 1913 1247 Stück auf den Kopf der Bevölkerung; dies bedeutet eine durchschnittliche Ausgabe von 1,30 Frcs. Im ganzen sind im Jahre 1913 46 491 850 000 Stück Zündhölzer in den sechs Staatsfabriken hergestellt worden.

Die Monopolverwaltung beschäftigte Ende 1913 22 höhere Beamte mit zusammen 129 880 Frcs. Gehalt, 121 technische Beamte und Aufseher (96 Männer und 25 Frauen) mit zusammen 318 000 Frcs. Gehalt, sowie 607 Arbeiter und 1251 Arbeiterinnen, die dauernd, sowie 92 Arbeiter und 114 Arbeiterinnen, die vorübergehend tätig waren; ihre Gesamtlohnsumme betrug 3 199 445 Frcs. Zu diesen Ausgaben kommen noch als Sonderzuwendungen an das nicht beamtenmäßig angestellte Personal (für Urlaub, Umzugsgelder usw.) 140 199 Frcs. Der Durchschnittslohn ist seit der Uebernahme des Monopols in die unmittelbare Verwaltung des Staates im Jahre 1890 von 4,36 Frcs. auf 7,43 Frcs. für Arbeiter und von 2,78 auf 5,56 Frcs. für Arbeiterinnen gestiegen, wobei seit dem Jahre 1906 der Arbeitstag von 10 auf 9 Stunden ermäßigt worden ist. Für Wohlfahrtseinrichtungen zugunsten des Personals sind im Jahre 1913 398 238 Frcs., das sind mehr als 10 pCt. der Gehälter und Löhne, aufgewendet worden, und zwar 224 268 Frcs. für die Alters- und Unfallversicherung 74 090 Frcs. für Unterstützungen und Entschädigungen und 99 879 Frcs. für ärztliche Hilfe aller Art.

Das Kapital der Monopolverwaltung betrug Ende 1913 10 543 190 Frcs., wovon 1 201 268 Frcs. auf den Vorrat an fertigen Zündhölzern, 629 079 Frcs. auf nicht fertige Zündhölzer, 316 563 Frcs. auf sonstige Rohstoffe, 4 667 278 Frcs. auf Gebäude und Grundstücke, 2 850 507 Frcs. auf Maschinen, Geräte und Mobiliar und 878 495 Frcs. auf ausstehende Forderungen entfielen.

H. G. [B. 8997.]

Lohntarif in der russischen chemischen Industrie. Der vom professionellen Arbeiterverband der chemischen Industrie ausgearbeitete Lohntarif-Entwurf enthält Lohnsätze, die über die bisherigen um 100 pCt. hinausgehen. Der niedrigste Stundenlohn für Tagelöhner beträgt Rbl. 1,55, was bei einer achtstündigen Arbeitszeit einem Tageslohn von Rbl. 12,40 entsprechen würde.

Torg. Prom. Gazeta 6./11. 17. [B. 9069.]

UNTERRICHTSWESEN, FORSCHUNGSINSTITUTE.

Eine technologische Studienkommission. Die japanische Regierung hat drei bedeutende Gelehrte nach den Vereinigten Staaten von Amerika entsandt, um dort wissenschaftliche Studien zu betreiben. Die Arbeit dieser Forscher wird sich in der Hauptsache auf die chemische Industrie sowie auf die angewandte Wissenschaft überhaupt beziehen. Sie soll nach Rückkehr der Expedition den Industrien Japans nutzbar gemacht werden.

E. T.-H. — [B. 9026.]

Lehrstuhl für chemische Industrie in Italien. Eine Schule für chemische Industrie, die erste in Italien, wird an der Universität von Pavia eingerichtet. (Chemist and Druggist 17. 11. 17.)

M. R. [B. 9031.]

NEUE BÜCHER.

Max Schippel. *Die Praxis der Handelspolitik.* Band 4 der sozialwissenschaftlichen Bibliothek. 115 Seiten. Berlin 1917. VERLAG FÜR SOZIALWISSENSCHAFTEN. 2 M.

Der bekannte sozialistische Handelspolitiker MAX SCHIPPEL, dessen ältere Schriften sich von jeher durch ihren von der Parteischablone freien Blick ausgezeichnet haben, gibt in der vorliegenden gemeinfaßlichen Einführung eine sehr instruktive Uebersicht über die Probleme der modernen Handelspolitik, wobei er mit Recht an die vorliegenden Zolltarife und ihre Motive anknüpft, um die Unterschiede der verschiedenen Zollsysteme richtig zur Geltung zu bringen. Mit Recht weist er auch darauf hin, daß Handelspolitik weit mehr umfasse als bloße Zollpolitik, wie häufig im Kampf des Tages mit der der Parteien angenommen wird. SCHIPPELS Behandlung der Probleme von Freihandel und Meistbegünstigung, Zoll und Freihandel bei der Wareneinfuhr, Tarifverträge und autonomer Doppeltarif, die verschiedenen Abstufungen in der Meistbegünstigung, die Kolonien in der Handelspolitik sowie Zollkriege und Kampfzölle zeigt den leidenschaftslosen Historiker und kenntnisreichen Spezialisten, dessen politischer Parteistandpunkt aus diesem Werke in keiner Weise zu entnehmen ist. Da in der gegenwärtigen Zeit alle diese schwierigen Fragen für Deutschland und die übrige Welt praktische Bedeutung haben, so kann man dem Buche auch aus der chemischen Industrie nur recht viele aufmerksame Leser wünschen.

H. G. [B. 9030.]

E. Neukamp. *Die Ausschaltung unseres Handels durch das Kriegswirtschaftsrecht — eine nationale Gefahr.* 86 Seiten. Berlin 1917. OTTO LIEBMANN. 3 M.

Der Leipziger Reichsgerichtsrat Dr. ERNST NEUKAMP hat sich bereits mehrfach in Vorträgen und Aufsätzen mit den Verhältnissen beschäftigt, die sich infolge der zunehmenden Ausschaltung des selbständigen Handels im Geschäftsleben eingestellt haben. Der eingehenden Darstellung dieser Mißstände gilt auch die vorliegende, sehr beachtenswerte Schrift, die ihr Urteil in die folgenden Worte endgültig zusammenfaßt: „Falls die handelsfeindliche Gesetzgebung nicht alsbald eingestellt und eingeengt wird, so ist zu besorgen, daß die Engländer dasjenige Kriegsziel, für welches das englische Heer und die englische Flotte nach dem Ausspruch des englischen höchsten Gerichtshofes in seinem Urteil vom 21. Dezember 1915 und unter dessen jeder Gerechtigkeit hohnsprechenden Unterstützung kämpten, nämlich die *Vernichtung des deutschen Handels*, voll und ganz erreichen werden."

Es wäre dringend zu wünschen, daß die verständigen Anschauungen des Verfassers über Höchstpreise, Ausfuhrverbote im Inlande, die Unterbindung der Gewerbefreiheit durch die Kriegswirtschaftsgesetze und die Kriegsgesellschften durchdringen würden; denn es kann in der Tat keinem Zweifel unterliegen, daß die bisherigen Verhältnisse eine starke Lähmung des Verkehrs herbeigeführt haben, die zu einer besonders starken Schädigung aller Konsumenten geführt hat. [B. 9070.]

H. G.

Helfferich. *Reden und Aufsätze aus dem Kriege.* 344 S. Berlin 1917. G. STILKE. 5 M.

Der ehemalige Direktor der Deutschen Bank und Vizekanzler des Deutschen Reiches hat eine Sammlung seiner während des Weltkrieges gehaltenen Reden und Aufsätze erscheinen lassen, die für den künftigen wirtschaftlichen Historiker zweifellos eine wichtige Quelle der Belehrung bilden werden. Die Vielseitigkeit dieses außerordentlich begabten Mannes,

Digitized by Google

dessen ganze Laufbahn ja schon als hervorragend bezeichnet werden muß, zeigt sich in diesen Reden und Aufsätzen, die allerdings nur als politische Dokumente völlig gewertet werden können. Das gilt nicht nur von den Ausführungen des Verfassers über Finanzfragen, die ja naturgemäß einen sehr breiten Raum einnehmen, da HELFFERICH bekanntlich längere Zeit hindurch Reichsschatzsekretär gewesen ist, bevor er das Reichsamt des Innern übernommen hat. Auch für die Gegenwart beanspruchen aber seine Reden über die *Uebergangswirtschaft* und die Stellung des Reichsamts des Innern in der deutschen Kriegsgeschichte (14. Oktober 1916 und 21. März 1917) eine besondere Bedeutung, denn die Mitwirkung HELFFERICHS bei der künftigen Gestaltung der wirtschaftlichen Verhältnisse nach dem Kriege dürfte sich wohl auch nach seinem Ausscheiden aus dem Reichsdienste auf den verschiedensten Gebieten betätigen. Persönlich sympatisch berühren besonders auch die Ansprachen HELFFERICHS an die Gewerkschaften, die Rede auf WERNER VON SIEMENS (13. Dezember 1916), und seine mit glänzender Dialektik und Beherrschung des Materials verfaßte Schrift. „Die Entstehung des Weltkriegs im Lichte der Veröffentlichungen der Dreiverbandmächte" ist ebenfalls als eine sehr beachtenswerte schriftstellerische und politische Leistung anzusehen, die seinerzeit wohl die besondere Aufmerksamkeit der maßgebenden Stellen auf den Verfasser gelenkt haben dürfte. Die Buchausgabe berücksichtigt übrigens auch die neuesten politischen Dokumente, ohne dadurch zu einer wesentlichen Aenderung der Ergebnisse veranlaßt zu werden.

H. G. [B. 8971.]

Wilhelm Strecker. *Die Stickstofferoberung der Luft und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung.* Heft 40 der Bibliothek für Volks- und Weltwirtschaft, herausgegeben von Prof. DR. F. v. MAMMEN. Dresden und Leipzig. GLOBUS, WISSENSCHAFTLICHE VERLAGSGESELLSCHAFT. 1917. 39 S. 1,50 M.

So anerkennenswert alle Bemühungen von deutschen Naturforschern bezeichnet werden müssen, die darauf gerichtet sind, weiten Kreisen in leicht verständlicher Form die Ergebnisse von Wissenschaft und Technik klarzulegen, so muß doch von solchen Schriften gefordert werden, daß die Verfasser den Tatsachen selbst dabei möglichst wenig Gewalt antun. Das sollte man auch bei der technischen Kriegsliteratur berücksichtigen, an die man natürlich im allgemeinen mildere Anforderungen stellen wird. Prof. STRECKER hat das in seiner vom Standpunkt der Verbreitung technischer und wirtschaftlicher Kenntnisse sonst durchaus erfreulichen Broschüre allerdings nicht überall berücksichtigt. Man wird dem Verf. darin beistimmen können, wenn er bemüht gewesen ist, jedermann zu sagen, was deutsche Intelligenz und deutsche Kraft zum Wohle des Vaterlandes vor dem Kriege und während desselben geschaffen haben, aber auch er ist der Versuchung nicht entgangen, diese Fragen etwas zu verwischen. Das gilt besonders von seiner Darstellung des HABERSCHEN Verfahrens, das im Gegensatz zu STRECKER (S. 32) als keine Kriegserfindung bezeichnet werden darf. Ganz mit Recht heißt es auch S. 35. Sowohl das HABERSCHE Ammoniakverfahren wie das Kalkstickstoffverfahren stellten schon *vor* dem Kriege ansehnliche Mengen von Stickstoffverbindungen her. Daß diese beiden Industrien im Kriege technisch weiter ausgebaut worden sind, ist ja unbestreitbar, aber schon lange vor dem Kriege waren die technischen Grundlagen der Industrie durchaus sicher begründet. Das sollte in einer der Volksaufklärung dienenden Schrift nicht vergessen werden. Diese prinzipiellen Ausstellungen zu machen, hält sich der Referent im Interesse der historischen Wahrheit, die grade in der Stickstoffrage häufig verdunkelt worden ist, für berechtigt.

H. G. [B. 8969.]

Kriegspädagogik. Bericht und Vorschläge in Verbindung mit DR. WALTER VON HAUFF, GEORG C. KIK, DR. O. NOTHDURFT, herausgegeben von Prof. DR. WALTHER JANELL. 416 S. 1916. Leipzig. AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT. 8 M.

Es mag manchem verfrüht erscheinen, im Kriege selbst eine definitive Stellungnahme zu den zahlreichen pädagogischen Problemen, die durch den gewaltigen Kampf in Europa plötzlich ganz besonders aktuell geworden sind, zu nehmen, aber wenn man die Unsumme von gedanklichen Leistungen betrachtet, die der Weltkrieg ausgelöst hat, so wird man dem Herausgeber und seinen Mitarbeitern besonderen Dank wissen, daß sie den Versuch gemacht haben, Ordnung in das Für und Wider zu bringen und vor allem eine Sammlung der bibliographischen Literatur vorzunehmen. Alle möglichen Probleme, die im Weltkrieg hinter der Front besonders viel erörtert worden sind, sind in diesem Buche, das den Unterricht in der Religion, dem Deutschen, der Geschichte, Erdkunde und den Sprachen, der Mathematik und den Naturwissenschaften, im Zeichnen behandelt und darüber hinaus auch Fragen allgemeiner Art, wie militärische Uebungen, Schulfeiern, Schule und Universität und sogar kriegspädagogische Ausführungen aus der Schweiz und dem feindlichen Auslande eingehend berücksichtigt, erörtert worden. Den Naturforscher werden besonders die Ausführungen von DR. OTTO NOTHDURFT über Mathematik, Physik, Chemie, Geologie, Biologie und Hygiene interessieren, wozu er auch ein sehr willkommenes ausführliches Literaturverzeichnis beigesteuert hat. Bei der Fülle der Probleme kann an dieser Stelle nur auf die Ergebnisse der Ausführungen eingegangen werden. Zur Frage der *Physik* meint der Verf. mit Recht, daß das „Erleben in Beobachtung und Experimenten" mehr an Stelle der systematischen Vollständigkeit und zu weitgehender Mathematisierung des Physikunterrichts treten sollte. Mit Recht wird ferner darauf hingewiesen, daß die neuen kriegsbetonten Stoffe keine systematische Aenderung des Lehrzieles bedingen. Für die *Chemie* wird eine stärkere Betonung der organischen Chemie unter Kürzung des anorganischen Lehr- und namentlich Lernstoffes und eine eingehendere Berücksichtigung einiger technischer Fragen, die von maßgebender Bedeutung sind, gewünscht, was mit den Forderungen übereinstimmt, die der Referent seit Jahren stets auch im Hochschulunterricht vertreten hat. Es kann jedenfalls auch den Hochschullehrern und allen denjenigen, die sich mit dem Problem der Vertiefung des naturwissenschaftlichen Unterrichts beschäftigen, nur empfohlen werden, diese Ausführungen zu beachten und die darin enthaltenen Anregungen zu benutzen. Das gilt insbesondere für den Unterricht der Kriegsbeschädigten in der Friedenszeit, der eine besondere pädagogische Befähigung erfordern wird. Sehr dankenswert erscheinen ferner auch die kriegspädagogischen Berichte aus der *Schweiz*, *Frankreich* und *England*, die im Original wiedergegeben sind und zum Teil manche bitteren Wahrheiten von allgemeiner Bedeutung enthalten. Auch hier zeigen sich wieder einmal die Engländer gegenüber den allzu temperamentvollen Franzosen als die Vernünftigeren, die sich auch Deutschland gegenüber durchaus nicht immer im Stile der Jingopresse äußern. Das ganze Buch stellt jedenfalls eine über den Krieg hinaus beachtenswerte Erscheinung dar, dem man zahlreiche Leser wünschen sollte.

H. G. [B. 8970.]

Digitized by Google

BIBLIOGRAPHIE.

Neu erschienene Bücher.

Mitgeteilt von der

Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW.

Handbuch *der chem. Technologie.* In Verbindung m. mehreren Gelehrten u. Technikern bearb. u. hrsg. v. Drs. **P. A. Bolley** und **K. Birnbaum.** Nach dem Tode d. Hrsg. fortgesetzt vom Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. C[arl] **Engler.** 5. Bds. 2. Gruppe. 10. Liefg. (73. Liefg.) Gr. 8°. Braunschweig, F. VIEWEG & SOHN.

Witt†, Dr. **Otto** N., u. **Ludwig Lehmann,** chem. Betriebsleit. Dr.: Chemische Technologie d. Gespinnstfasern, ihre Geschichte, Gewinnung u. Verarbeitung u. Veredlung. 2. Bd. 5. Lfg. (Schluß d. Bds.) (XVI u. S. 769—956 m. Abb.) 1917. (5. Bds. 2. Gruppe. 10. Lfg. [73. Lfg.]) 12 M.

Jaeger, Prof. Dr. **Ernst:** *Die Geschäftsaufsicht neuer Ordnung.* Abgeschlossen am 1. Mai 1917. (147 S.) Gr. 8°. Berlin 1917, W. MOESER. Lwbd. 4,50 M.

Jahresbericht *über die Leistungen der Chemischen Technologie für das Jahr 1916.* 62. Jahrg. Bearb. von Prof. Dr. **Rassow,** Dr. **P. F. Schmidt** und Dr. **B. Everding.** 1. Abteilung: *Anorganischer Teil.* Mit 224 Abb. Leipzig 1917, JOH. AMBR. BARTH. 17 M., geb. 19,40 M.

Jentsch, Dr.-Ing. **S.:** *Neues Verfahren z. schnellen u. sicheren Bestimmung d. schwefl. Säure in Industriegasen.* (III u. 65 S. m. 13 Abb.) gr. 8°. Dresden 1917, A. DRESSEL. 2,50 M.

Liefmann, Prof. Dr. **Rob.:** *Grundsätze der Volkswirtschaftslehre.* 1. Bd.: *Grundlagen der Wirtschaft.* (XXIV. u. 688 S.) Lex. 8°. Stuttgart 1917. DEUTSCHE VERLAGS-ANSTALT. 16 M., geb. 18,50 M.

Mannstaedt, Dr. Prof. **Heinr.:** *Hochkonjunktur und Krieg.* (46 S.) gr. 8°. Jena 1917, G. FISCHER. 1 M.

Marr, Otto: *Die Trocknung der Nahrungsmittel und Abfälle.* München 1917, R. OLDENBOURG. geh. 3 M.

Müller, Ing. **Karl Herm.:** *Die wirtschaftl. Bedeutung der Bagdadbahn.* Land und Leute der asiat. Türkei. Mit 2 (1 farb.) Karten. (VIII u. 128 S.) gr. 8°. Hamburg 1917, BOYSEN & MAASCH. 3,50 M.

Muspratts *encyklopäd. Handbuch d. techn. Chemie.* Erg.-Werk. Hrsg. von Prof. Dr. **B. Neumann,** Handelshochsch.-Prof. Dr. **A. Binz,** Abt.-Vorsteh. Dr. **F. Hayduck.** 1. Bd. 1. Halbbd. Lex. 8°.

1. Bd. Chemische Technologie d. Heiz- u. Leuchtstoffe, d. Erdöls, d. Fette, d. Schieß-, Spreng- u. Zündmittel, in Verbindung mit Dr. H. F. BAUMHAUER . . . hrsg. v. Dr. BERNH. NEUMANN. 1. Halbbd. Mit 290 Abb. im Text. (XI, 548 S.) Braunschweig, 1917. F. VIEWEG & SOHN. Lwbd. 25 M.

Offermann, Dir. Dr. **Heinr.:** *Das nordwestdeutsche Erdölvorkommen.* Chemisch-physikalisch-geologisch. (IV u. 58 S.) gr. 8°. Braunschweig 1917, F. VIEWEG & SOHN. 4 M.

Ostwald, W.: *Grundlagen der analytischen Chemie.* 6. Aufl. Dresden 1917, TH. STEINKOPF. 10 M.

Rosemeyer, Josef: *Der beste Weg zur Sicherung und Ausdehnung unseres Welthandels.* Mit einer Karte. (44 S.) gr. 8°. Berlin 1917, HAUDE & SPENER. 2 M.

Schmidt, H. W.: *Auskunftsbuch für den Handel mit der Türkei.* Kurzgefaßtes Nachschlagebuch für Handel und Industrie. Mit 3 Karten. (178 S.) kl. 8°. Leipzig 1917, B. G. TEUBNER. Pappbd. nn 3,50 M., m. Teuerungszuschlag 4 M.

Stier-Somlo, Prof. Dr. **Fritz:** *Gesetz über Sicherung der Kriegssteuer vom 9. April 1917 und Gesetz über die Erhebung eines Zuschlags zur Kriegssteuer vom 9. April 1917, erläutert.* Gleichzeitig 3., ergänzte Aufl. d. Gesetzes über vorbereit. Maßnahmen zur Besteuerung der Kriegsgewinne vom 24. Dezember 1915 nebst den Ausführungsbestimmungen. (152 S.) kl. 8°. Berlin 1917, F. VAHLEN. Hlwbd. 2,80 M.

Stolzmann, Dr. Sen.-Präs. **Rud.:** *Konjunktur und Aufschwung nach dem Kriege.* Ein wirtschaftstheoretischer Beitrag. (40 S.) 8°. Berlin 1917, F. VAHLEN. 1,50 M.

Tostmann, C.: *Blei-, borsäure- und natronfreie Steinglasuren.* [Mitteilung aus dem chem. Laboratorium f. Tonindustrie, Prof. Dr. H. SEGER & E. CRAMER, G. m. b. H. in Berlin.] (14 S.) gr. 8°. Bonn 1917. Selbstverlag des Verbandes keram. Gewerke in Deutschland. (Berlin, Tonindustrie-Zeitung.) 2 M.

[B. 8978 b.]

INHALT: Moderne Schiffahrtstraßen-Probleme und der Rheinische Kanalverband. Von Dr. LEO VOSSEN. — Emanzipationsbestrebungen der chemischen Industrie Frankreichs während des Krieges. — Liebig-Stipendien-Verein. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen: Zentralstelle für Aetzalkalien und Soda, Schmiermittelversorgung; Verkehrswesen: Aufnahme des Privatgüterverkehrs nach Rumänien; Die chemische Industrie und der Krieg: Forderungen an das feindliche Ausland, Die Bedeutung der wirtschaftlichen Waffen für die Entscheidung des Krieges, Eine Nachrichtenstelle für Handel und Kolonien beim Istituto Coloniale Italiano in Rom, Wirtschaftliche Kriegsmaßregeln Brasiliens gegen Deutschland. Das Schicksal der chemischen Betriebe der Kriegsindustrieausschüsse, Uebergangswirtschaft und ihre Vorbereitung in der chemischen Industrie Englands und Rußlands, Englische Uebergangswirtschaft in der chemischen Industrie., Die Organisation der deutschen chemischen Industrie als englisches Vorbild, Comité de Produits chimiques, Südafrika gegen die wirtschaftliche Boykottierung Deutschlands; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Herstellung und Verbrauch der wichtigsten chemischen Produkte in den kriegführenden Ländern, Amerikanische Ausfuhrverbote in der chemischen Industrie, Die amerikanische Ausfuhr im letzten Fiskaljahre 1916/17, Das Anwachsen und die Richtungsänderung des amerikanischen Außenhandels im Kriege, Gewinnung von Düngemitteln in den Vereinigten Staaten, Die Frage der Düngemittelversorgung in der englischen Landwirtschaft, Ein englischer Marktbericht über Nebenprodukte, Der zweite Jahresbericht der British Dyes Ltd., Knappheit an Düngemitteln in Frankreich, Mangel an künstlichen Düngemitteln in der französischen Landwirtschaft, auch eine Folge des U-Bootkrieges, Frankreichs Cellulose- und Papierindustrie während des Krieges, Die finanziellen Ergebnisse des französischen Zündholzmonopols, Lohntarif in der russischen chemischen Industrie; Unterrichtswesen, Forschungsinstitute: Eine technologische Studienkommission, Lehrstuhl für chemische Industrie in Italien. — Neue Bücher. — Bibliographie. — Dokumente zu Englands Handelskrieg. Von A. HESSE und H. GROSSMANN.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W., Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE

XXXI. Jahrgang. Februar/März 1918. Nr. 3/6 (843/846).

Die Nahrungs- und Getränke-Industrie in Bulgarien.

Von

Dr. **Assen Zlataroff.**

Chef der Industrie-Abteilung der Direktion für Wirtschaftsfürsorge und öffentliche Voraussicht (Sofia).

Bulgarien ist ein typischer Agrarstaat: der Boden und seine landwirtschaftlichen Erzeugnisse sind die Grundlage seiner wirtschaftlichen Struktur. Die folgende Tafel gibt eine klare Vorstellung von dem wirtschaftlichen Bilde Bulgariens:

Von der gesamten angebauten Fläche Bulgariens entfallen einzeln (1911)

auf:	pCt. des angebauten Bodens	Ertrag in Quintalen
1. Kornfrüchte	62,60	28 763 049
2. Oel- und Industriepflanzen	1,03	952 117
3. Hülsenfrüchte	1,89	688 831
4. Kürbis-, Melonen- usw. Pflanzungen	0,68	689 516
5. Gemüsegärten	0,28	473 421
6. Futterpflanzen	13,84	13 284 991
7. Weinberge	1,68	1 046 324
8. Rosenpflanzungen	0,19	93 241
9. Fruchtgärten	0,21	208 878
10. Maulbeerbaumpflanzungen	0,07	89 794
Im ganzen angebauter Boden	82,47	—
Brachland	17,53	—
	100,00	—

Von der ganzen Fläche Bulgariens (in 1908), die 9 635 000 ha beträgt, gehören 7 982 000 ha zur angebauten Fläche, oder in Prozenten: 82,9 pCt. (für das Jahr 1908). Von diesem angebauten Boden entfallen 62,60 pCt. auf Kornfrüchte, 13,84 pCt. auf Futterpflanzen und 1,89 pCt. auf Hülsenfrüchte.

Und doch kann Bulgarien vom Industrialisierungsprozesse nicht unberührt bleiben; wenn auch in langsamerem Tempo sich durchsetzend, tritt dennoch diese Tendenz bereits klar zutage.

Wie leicht zu verstehen, werden an erster Stelle und am besten jene Industrien vertreten sein, die unmittelbar mit den natürlichen Behältern des Nationalreichtums eng verbunden sind — mit der landwirtschaftlichen Produktion Bulgariens.

Auf diese Weise bilden die Nahrungs- und Getränkeindustrien den wichtigsten Kern des industriellen Bulgariens, und man beobachtet, besonders in den letzten Jahren, bei diesen Industriegruppen ein in jeder Hinsicht bedeutendes Wachstum.

Gewiß war das 1894 geschaffene Gesetz zur Förderung der Landesindustrie, das 1905 und 1909 durch die Begünstigungs- und Konzessionsgesetze ergänzt und erweitert wurde, ein Ansporn zur Gründung eines Teils der industriellen Betriebsanlagen für Genußmittel und Getränke. Jedoch sind die Entwicklungsbedingungen dieser Industrien derartig günstig, daß sie jedem Schutzsystem entsagen und dennoch erfolgreich weitergedeihen könnten. Das Gesetz zur Förderung der Landesindustrie hat nur für die kleinen Industrieetablissements Bedeutung, deren Eigentümern Unternehmungsgeist abgeht, und die sich nur auf die Vorteile stützen, die das Gesetz ihnen gewährleistet.

Das Gesetz zur Förderung der Landesindustrie sieht folgende besonderen Industrien der Gruppe Nahrungsmittel, Getränke und überhaupt Verproviantierung vor: 1. Müllerei (Erzeugung von Mehl); 2. Teigwarenindustrie; 3. Zucker- und Zuckerprodukteerzeugung; 4. Bierbrauerei; 5. Spiritusbrennerei; 6. Erzeugung von Essig; 7. Weinbau (Weinfabrikation); 8. Pflanzenöle; 9. Konserven; 10. Kondensierung und Bereitung von Milchprodukten.

Die Gesamtzahl der Fabrikbetriebe, die die Vergünstigungen der obenerwähnten Gesetze genießen, betrug Ende 1914:

1. Mühlen	101
2. Bierbrauereien	19
3. Fabriken für Zuckerprodukte	13
4. Spiritusfabriken	8
5. Raffinadezuckerfabriken	5
6. Teigproduktefabriken	2
7. Nahrungsmittelkonservierungsfabriken	1
8. Essigfabriken	5
9. Weinfabriken	1
10. Fabriken für Speisepflanzenöle	8
11. Hirseschälfabrik	1

Um überblicken zu können, wie sich die Nahrungs- und Getränkeindustrie entwickelt hat, geben wir die folgende Tafel, welche das Wachsen der einzelnen Industrien aus der Gruppe Nahrungsmittel und Getränke, nach Quinquennien unterschieden, erkennen läßt:

Jahre der Gründung	Industrien: Müllerei	Teigprodukte-Erzeugung	Zuckerfabriken	Zuckerwaren-Produktion	Bierbrauereien	Spiritusbrennereien	Pflanzenöle	Essig	Wein	Konserven	Hirse	Im ganzen
Vor 1880	9	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	10
1880—1884	5	—	—	1	5	3	—	—	—	—	—	14
1885—1889	6	—	—	1	4	—	—	—	—	—	—	11
1890—1894	14	1	—	—	5	1	1	—	1	—	—	23
1895—1899	10	—	1	1	—	1	1	—	—	1	—	15
1900—1904	3	1	—	1	1	1	2	2	—	—	—	11
1905—1909	15	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	16
1910—1914	39	—	4	9	2	2	4	3	—	—	1	64
											Summa	164

Die obige Tafel zeigt, daß die Entwicklung der Genußmittel- und Getränkeindustrie bis 1909 mit einem gleichmäßigen Anwachsen der Zahl der einzelnen Fabriketablissements Schritt hält. Für den Zeitraum von 1909 bsi 1914 ist eine außerordentlich intensive

Digitized by Google

Steigerung der Zahl der Mühlen und Zuckerfabriken zu verzeichnen.

Das ist am besten aus folgender Tafel zu ersehen:

Art der Produktion	Zahl der Betriebe bis 1909	Zeitraum 1909—1914
1. Mehl	50	51
2. Zucker	1	4
3. Bier	17	2
4. Spiritus	6	2
5. Teigerzeugnisse	2	—
6. Konserven	1	—
7. Zuckererzeugnisse	5	8
8. Essig	2	3
9. Wein	1	—
10. Pflanzenöle	4	4
11. Hirse	—	1
	89	75

Diese Tafel redet eine überzeugende Sprache: sie zeigt, daß *nur* während des letzten Zeitraumes 1909—1914 die industriellen Etablissements für Nahrungsmittel und Getränke sich in Bulgarien fast verdoppelt haben. Das will besagen, daß die Genußmittel- und Getränkeindustrie festen Fuß gefaßt hat und sichere Ausblicke auf die Zukunft bietet. Die Garantie ihrer Lebensfähigkeit liegt vor allem in der sicheren und keine fremde Konkurrenz duldenden Beschaffung der benötigten Rohmaterialien, die in ihrem bedeutendsten Teil im Lande selbst erzeugt werden.

In der Tat sind es an erster Stelle die Mühlen, die Zuckerfabriken und die für Pflanzenöle, die ihre Rohmaterialien unmittelbar in Bulgarien finden und dank diesem günstigen Umstande eine lebhafte Tendenz zum Wachstum aufweisen.

Die Spiritusfabriken und Bierbrauereien zeigen für denselben fünfjährigen Zeitraum nur einen ganz schwachen Zuwachs, aber das bedeutet nicht, daß ihnen die nötigen Bedingungen zum Gedeihen mangeln. Diese zwei Industrien gehören verhältnismäßig zu den älteren Industrien in Bulgarien, und deren Produktion genügte zur Befriedigung des inneren Marktes. Andererseits, wenn die Bier- und Spiritusindustrien, an der Zahl der Betriebe gemessen, sich in den letzten Jahren nicht bedeutend entwickelt haben, — es sind in dieser Zeit nur zwei Bierbrauereien und zwei Spiritusfabriken neugegründet worden —, so erweist sich dennoch, wenn man vor Augen hat, daß die alten bereits bestehenden Betriebe sich vergrößert haben und überhaupt gewachsen sind, sei es durch neue Investierungen in Boden und Baulichkeiten, sei es in Maschinen, daß auch diese Industriegruppe einen bedeutenden Schritt nach vorwärts gemacht hat.

Die folgende Tafel gibt zu dem eben Ausgeführten einleuchtende Zahlen:

In Spiritusfabriken investiertes Kapital	Anfänglich Leva	pCt.
In Boden	7 000	0,4
„ Baulichkeiten	1 236 944	72,1
„ Maschinerien	472 013	27,5
Total	1 715 957	100,0

Bis Ende 1908 Leva	pCt.	Späterhin 1909 Leva	pCt.	Total Leva	pCt.
72 147	3,8	—	—	79 147	142,2
903 225	47,3	—	—	2 140 169	59,0
934 493	48,9	2 058	100,0	1 408 564	38,8
1 909 865	100,0	2 058	100,0	3 627 880	100,0

Aus dieser Tafel ist zu ersehen, daß die Spiritusfabriken bis zum Ende des Jahres 1909 (für 6 Fabriken) ihr ursprünglich investiertes Kapital verdoppelt hatten.

Die in der Genußmittel-, Getränke- und Verpflegungsindustrie investierten Kapitalien sind in der nachfolgenden Tafel gegeben:

Industrien	Kapitalien in Grundstücken Leva	Investierungen in Maschinen Leva	Investierungen in Gebäuden Leva	Total (1914) Leva
1. Zuckerindustrie	342 217	23 516 284	16 524 510	40 383 011
2. Mühlen	1 900 000	—	—	1 000 000
3. Fabriken für Zuckererzeugnisse	1 000 000	2 500 000	4 000 000	7 500 000
4. Bierfabriken	500 000	6 000 000	5 000 000	11 500 000
5. Spiritusfabriken	200 000	3 500 000	2 500 000	6 200 000
6. Teigprodukte	9 100	105 000	83 000	197100
7. Konservenfabriken	101 600	182 000	32 000	315 600
8. Essig	107 000	590 000	597 000	1 294 000
9. Wein	100 000	150 000	150 000	400 000
10. Pflanzenöle	150 000	200 000	450 000	800 000
11. Hirse	5 000	32 000	45 000	82 000

Aus dieser Tafel ist zu sehen, daß die größten Kapitalien in der Zuckerindustrie investiert sind: von 365 vom Staate begünstigten Industriebetrieben (Ende 1915), deren Kapital sich auf gegen 110 Millionen Leva beläuft, fällt auf die Zuckerindustrie allein mehr als ein Drittel. Das beweist die vorherrschende Rolle dieser Industrie im wirtschaftsindustriellen Leben des Landes.

An zweiter Stelle, dem Werte des investierten Kapitals nach gerechnet, steht die Müllereiindustrie. Die Spiritusfabriken und Bierbrauereien folgen hinter ihr.

In Hinsicht auf die Triebkraft bilden die Fabriketablissements für Nahrungsmittel und Getränke folgende Reihenfolge:

1. Zuckerfabriken	8960 H.P.
2. Bierbrauereien	865 „
3. Mühlen	575 „
4. Zuckererzeugnisse-Fabriken	190 „
5. Spiritusfabriken	182 „

Digitized by Google

6. Pflanzenöle-Fabriken	120 H.P.
7. Essigfabriken	50 „
8. Konservenfabriken	32 „
9. Teigprodukte-Fabriken	13 „
10. Hirsefabrik	50 „

Diese Abstufung wird jedoch ein anderes Aussehen bekommen, wenn man berechnet, wieviel Pferdekräfte einzeln auf jeden Fabrikbetrieb kommen: die Spiritusbrennereien werden dann den dritten Platz einnehmen, die Mühlen aber werden hinter den Pflanzenöle-Fabriken zu stehen kommen.

Die Produktion der Fabriken für Genußmittel und Getränke stellt sich in den letzten Jahren folgendermaßen dar:

1. *Zuckerfabriken.* Die erste Zuckerfabrik ist in Sofia 1897 gegründet worden. Im folgenden Jahr ist zum erstenmal in Bulgarien Zucker erzeugt worden.

Ende 1913 beginnt die Zuckererzeugung in den Fabriken von Ruse und Corna-Crechovitza, und gegen den Ausgang des Jahres 1914 in den Zuckerfabriken von Plovdiv und Burgas.

Die folgende Tafel zeigt, wie sich Produktion und Einfuhr von Zucker in Bulgarien in den letzten 10 Jahren zu einander verhalten:

Jahre	Produktion kg	Einfuhr kg	Total
1907	6 241 819	8 492 267	14 734 086
1908	4 566 162	9 908 541	14 474 703
1909	3 198 901	12 070 300	15 269 201
1910	3 950 113	14 585 117	18 535 230
1911	5 444 439	13 941 767	19 386 206
1912	3 566 367	11 660 849	15 227 216
1913	369 348	23 155 494	23 524 842
1914	21 169 701	9 829 913	30 999 614
1915	11 655 470	—	—
1916	5 331 412	—	—
1917	9 889 684	—	—

Diese Tafel zeigt, daß die Zuckerindustrie in Bulgarien sich außerordentlich entwickelt hat: ihre Produktion hat eine so hohe Stufe erreicht, daß sie bereits imstande ist, den Landeskonsum zu decken und neues Absatzgebiet in den Nachbarländern aufzusuchen. Die Zahlen sprechen von der Konkurrenzfähigkeit unserer Zuckerindustrie. Die Konsumierung von Raffinadezucker ist in Bulgarien von 2,66 kg auf den Kopf der Bevölkerung im Jahre 1901 auf 4,62 kg im Jahre 1914 gestiegen.

In Zusammenhang mit der Zuckererzeugung einerseits und der Nachfrage nach Zucker zu Konsumierungszwecken anderseits steht auch die Entwicklung der Zuckerwarenindustrie: Bonbons, Konfekt, Schokolade, Chalwa, Lokum u. a.

Die folgende Tafel zeigt den Umfang der Produktion dieser Erzeugnisse von 1907 bis 1911 einschließlich:

Zuckerwaren	1907	1908	1909	1910	1911
Bonbons	112 000	80 000	85 000	57 000	95 000
Lokum	76 000	327 000	580 000	420 000	560 000
Chalwa	21 000	112 000	167 000	167 000	318 000
Schokolade	55 000	44 000	42 000	34 000	30 000
Biskuit	68 000	80 000	80 000	55 000	58 000
Total in kg	332 000	643 000	954 000	733 000	1 061 000

Die Zahlen zeigen, daß sowohl Produktion als auch Konsumtion einer bedeutenden Steigerung entgegengehen, was unfehlbar die Begründung zahlreicher neuer Fabriken zur Verarbeitung von Zuckerprodukten herbeiführen wird. Und das um so mehr, als neben den 13 durch spezielle Vorteile begünstigten Fabrikbetrieben noch Dutzende kleine, größeren Teils mit Handbetrieb arbeitende Etablissements („Schekerdjinitza") zur Bereitung von Zuckerwaren bestehen, die gleichfalls gut fortkommen und es fertig bringen, die Konkurrenz der modern installierten Fabriken für Bonbons, Schokolade, Chalwa, Lokum u. a. auszuhalten.

Anderseits zeigt auch die Einfuhr von Zuckerwaren keineswegs Abnahmetendenzen. Die folgende Tafel liefert hierfür den besten Beweis:

	Einfuhr in kg				
Jahre	Bonbons	Lokum	Chalwa	Schokolade	Biskuit mit Zucker
1907	95 811	559 315	318 358	30 542	57 975
1908	57 744	419 104	167 405	34 515	55 290
1909	85 427	583 149	167 779	42 197	79 319
1910	80 098	327 018	112 844	44 428	81 777
1911	112 163	76 656	21 553	55 702	68 094
1912	77 996	16 396	2 185	53 182	51 494
1913	134 386	5 221	5 702	138 978	67 167
1914	141 373	1 302	3 401	121 858	103 019

2. *Mühlen.* Die durchschnittliche Ausfuhr von Kornfrüchten aus Bulgarien beträgt gegen 600 000 000 kg. Aber Bulgarien führt auch bedeutende Quantitäten von Mehl aus. Wie diese Ausfuhr gestiegen ist, zeigt die folgende Tafel:

Ausfuhr.

Jahre	Weizenmehl		Roggenmehl		Maismehl	
1907	26 094 187	5 282 775	418	92	5 119	946
1908	25 519 244	5 326 455	6 752	1 719	55 940	9 764
1909	30 989 756	6 739 973	90 536	18 916	278 138	56 610
1910	51 635 787	11 597 080	18 645	3 078	26 796	5 269
1911	67 203 905	13 650 412	2 444	398	14 715	2 043
1912	43 820 042	9 134 679	6 486	1 514	15 987	3 420
1913	23 991 165	5 835 323	3 782	893	8 687	1 767
1914	22 177 214	5 227 437	—	—	2 850	475

Digitized by Google

Die Zahlen dieser Tafel zeigen, daß die Ausfuhr bulgarischen Weizenmehls dauernd im Steigen begriffen ist, was wieder ein rasches Anwachsen der Zahl der Mühlen zur Folge hat.

Das Bemerkenswerte in der Ausfuhr bulgarischer Mehlsorten ist, daß es ihnen gelingt, sich auf den ägyptischen, kretischen und kleinasiatischen Märkten durchzusetzen, und zwar trotz der für die Ausfuhr außerordentlich günstigen Prämien der französischen Mehlarten, die früher diese Märkte beherrschten. Das ist auf die Tatsache zurückzuführen, daß das bulgarische Mehl von allererster Qualität und hochgradig lagerfähig ist — ein Umstand, der auch auf den internationalen Mehlbörsen hervorgehoben wird; ferner sind es auch die verhältnismäßig billigen Preise der Kornfrüchte in Bulgarien, was bewirkt, daß auch die aus ihnen gewonnenen Mehlsorten konkurrenzfähig sind.

Man darf ruhig voraussagen, daß die Müllereiindustrie einen großen Teil der Zukunft des industriellen Bulgariens bildet, um so mehr, als außer dem unter den Schutz des Gesetzes fallenden modernen Mühlenbetrieb es auch Hunderte kleine Wasser- und Pferdemühlen („Vodenitza") gibt, wo meistens die Dorfbevölkerung sich Mehl für den Eigenkonsum vermahlt. Diese kleinen Mühlen werden nach und nach den Platz den großen Müllereiindustriebetrieben räumen müssen.

3. *Spiritus- und Bierindustrie.* Nach 1909 sind nur je eine Bier- und Spiritusfabrik gegründet worden. Das zeigt, daß diese Industrien bereits einen gesättigten inneren Markt haben, und daß ihre weitere Entwicklung davon abhängen wird, inwieweit sie sich auf den Märkten der Bulgarien benachbarten Länder einbürgern können.

Die Erzeugung von Spiritus und Bier war in den letzten 10 Jahren folgende:

1907	3 216 000	Liter Spiritus 95°
„	156 000	Hektoliter Bier
1908	3 278 000	Liter Spiritus 95°
„	146 000	Hektoliter Bier
1909	2 129 000	Liter Spiritus 95°
„	140 000	Hektoliter Bier
1910	2 757 000	Liter Spiritus 95°
„	160 000	Hektoliter Bier
1911	4 707 000	Liter Spiritus 95°
„	220 000	Hektoliter Bier
1912	4 855 000	Liter Spiritus 95°
„	157 000	Hektoliter Bier
1913	5 462 000	Liter Spiritus 95°
„	130 000	Hektoliter Bier
1914	6 943 000	Liter Spiritus 95°
„	162 000	Hektoliter Bier
1915	6 358 000	Liter Spiritus 95°
„	153 000	Hektoliter Bier
1916	3 357 000	Liter Spiritus 95°
„	101 000	Hektoliter Bier
1917	1 000 000	Liter Spiritus 95°
„	60 000	Hektoliter Bier

Vor dem Kriege wurde Spiritus in den Fabriken aus Mais gewonnen, während des Krieges jedoch ausschließlich aus Melasse. Ein kleiner Teil des Spiritus wird zu Brennzwecken denaturiert, der übrige Teil findet für industrielle Zwecke Verwendung, in der Essigindustrie und zur Fabrikation von alkoholhaltigen Getränken.

Spiritushaltige Getränke — Rakia, Slivovitza — werden in Bulgarien aus Weintrauben und blauen Zwetschen mit Hausmitteln in ziemlich primitiven Destillationskesseln gewonnen. Außerdem werden erzeugt: Kognak, Mastixbranntwein, Rakia u. a. entweder auf unmittelbarem kalten Wege (ohne Durchdestillierung) oder auf warme Art (mit Destillierung) aus 95-grädigem Spiritus, den die Spiritusfabriken liefern.

4. *Essigfabriken.* In Bulgarien gibt es 5 Essigfabriken, die über ungefähr 550 Fermentierkufen verfügen; jede mit einem Fassungsvermögen von 2500 l. Die Tagesproduktion von 4-prozentigem Essig erreicht bis 25 000 l.

In Bulgarien werden jedoch etwa 12 bis 15 Millionen Liter Essig konsumiert: besonders die dörfliche Bevölkerung, für die Essig eine der wesentlichsten Speisezutaten ist und die auch Essig bei der Zubereitung der Winterkonserven verwendet, verbraucht bedeutende Quantitäten von ihm. Deshalb werden in Bulgarien, abgesehen von der Fabrikproduktion, auch mit Hausmitteln große Quantitäten von Weinessig fabriziert.

5. *Fabriken für Teigprodukte, konservierte Nahrungsmittel und Pflanzenöle.* Die industriellen Betriebe für Teigprodukte gehören in Bulgarien zu den am meisten dahinvegetierenden. Das ist einerseits auf die nicht besonders hervorragende Unternehmungslust und modernen Geist in der Leitung dieser Fabriken zurückzuführen, die sich mehr auf die Vorteile verläßt, die das Gesetz zur Förderung der Landesindustrie ihnen bietet, und es nicht versucht, einen energischeren Vorstoß zu unternehmen, der dieser Industrie einen achtunggebietenden Platz auf dem Markte verschaffen würde; ein anderer Grund liegt darin, daß in Bulgarien fast jede Familie selbst konservierte Teigprodukte (Nudeln-„Juvka", „Kus-Kus", geriebener Teig-„Tarhana" u. a.) zubereitet und nicht besonders gern zum Ankauf von Makkaroni, Nudeln und ähnlicher Ware sich entschließt. Das ist auch aus dem verhältnismäßig schwachen Import dieser Artikel zu ersehen: gegen 100 000 kg im Jahre.

Das gleiche kann man auch von der Industrie für konservierte Gemüse, Fleisch und Fische sagen; die nur von einem Fabrikbetriebe vertreten wird. Ihre größte Produktion erreichte total 98 000 Schachteln (zu ½, 1½ und 3 kg) jährlich. Sehr selten greift man in Bulgarien bei reichlichem Vorhandensein von jederzeit frischen Genußmitteln auf Konserven zurück, um so weniger, als fast jede Familie für die Winterzeit Konserven aus Gemüse (Sauerkraut, in Essig konservierte Paprika-„Turschia") und Fleisch („Lukanka" — eine Wurstart „Sudjutzi" — gleichfalls Wurstart „Pastarma" und „Sazdarma" — beides eine Art von Dörrfleisch) zubereitet. Aus diesem Grunde ist auch die Einfuhr von konservierten Nahrungsmitteln nach Bulgarien verhältnismäßig nur klein: im Jahre 1911 wurden

Digitized by Google

Konserven aus Fleisch, Fischen, Gemüsen, Früchten, Schwämmen und ähnlichen Produkten für 350 000 Leva eingeführt.

Jedenfalls hat die Industrie für Genußmittelkonserven Aussicht auf Entwicklung, ein Umstand, der eine Ausfuhr wenigstens in die an Bulgarien angrenzenden Länder zur Folge haben wird.

In bedeutend günstigeren Verhältnissen befindet sich die Industrie der Pflanzenöle.

In Bulgarien wird Sesam und Rapskohl gesät; auch sind im Lande bedeutende Mengen von Walnüssen, Mohn, Haselnüssen und anderen öltragenden Samen und Früchten; hierin wurzeln die günstigen Bedingungen zur Entwicklung der Speiseölindustrie. Dementsprechend sind in Bulgarien, außer 8 modernen Oelpressen und einer mitarbeitenden Anlage zur Gewinnung von Speiseölen noch gegen 200 kleine primitive Preßbetriebe („Yahan") vorhanden; von den letzteren geben einige Betriebe einen Ertrag von 30—50—80 kg Oel (meistens Sesam-, Walnuß-, Mohn- und Rapsöl) pro Tag. Selbstverständlich müssen solche kleinen Betriebe mit der Zeit den Platz den modernen, mit hydraulischen Pressen und solchen mittels der Extraktionsmethode arbeitenden Fabriken abtreten. Man darf auch nicht vergessen, daß an den bulgarischen Küsten des Aegäischen Meeres ziemlich wertvolle Oelbaumwaldungen bestehen, deren rationelle Ausnützung erst einer späteren Zeit vorbehalten ist. Sicherlich wird hierbei die reiche Ausblicke auf eine schöne Entwicklung aufweisende Speiseölindustrie in Bulgarien gute Dienste leisten können.

6. *Andere Genußmittel- und Verpflegungsindustrien in Bulgarien.* In Ruse arbeitet eine modern eingerichtete Fabrik für Reinigung (Schälung) von *Hirse.* Von 100 kg Hirse erzielt sie durchschnittlich 59 kg gereinigte Hirse, die ein ausgezeichnetes Nahrungsmittel vorstellt und in vielen Fällen sehr gut den Reis ersetzen kann. Die Hirse gedeiht gut in Bulgarien, und ihr Konsum, abgesehen von der Verwendung dieser Getreideart zur Erzeugung von Bosa (einem säuerlichen Getränk), wird sicherlich auch durch die Nachfrage nach der gereinigten Hirse (bulgar. „Prosovetz") in die Höhe gehen.

Die *Weinindustrie* ist in Bulgarien nur durch einen unter das Förderungsgesetz fallenden Fabrikbetrieb vertreten. Allein überall im Lande werden mit eigenen Fabrikationsmitteln gute Naturweine erzeugt, und ein Teil von ihnen findet sogar Absatz im Ausland. Nur schwer und nach Jahren wird der Industrialisierungsprozeß auf diesem Wirtschaftsgebiete durchdringen können: die kleinen privaten Wirtschaftseinheiten werden noch lange in der Lage sein, selbst erfolgreich Wein aus ihren Trauben zu gewinnen und ihn für ihren eigenen Konsum zu verwenden, während ein Teil durch Verkauf abgestoßen wird.

Zu den Industrien, die nicht die Wohltaten des besonderen Gesetzes zur Förderung der Landesindustrie genießen, aber dennoch wesentliche Bedeutung für die Landeswirtschaft besitzen und denen man eine gute Zukunft weissagen kann, gehört auch die *Kaschkavalindustrie.*

Kaschkaval, ein spezifisch bulgarischer Hartkäse, wird hauptsächlich in fünf bis sechs Oertlichkeiten im Balkangebirge und in den Rhodopen fabriziert und von da auf den Landesmarkt und zur Ausfuhr gebracht. Die Jahresproduktion erreicht gegen 5—6 Millionen Kilogramm. Wenn man den Reichtum Bulgariens an Schafen kennt, ist die künftige Entwicklung der Kaschkavalindustrie leicht vorauszusehen; auch diese Industrie wird, dem Geiste der Zeit folgend, anfangen sich zu modernisieren, was einem so wertvollen Milchprodukt, wie es der Kaschkaval ist, nur zum Nutzen gereichen wird. Im jetzigen Krieg hat sich der Kaschkaval gerade für die Frontarmee von hervorragendem Werte erwiesen, da er in hohem Grade erhaltungsfähig ist.

Wie bereits im Anfang der Ausführungen gesagt ist, liefert die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie ein verläßliches Bild der agrarwirtschaftlichen Eigenart Bulgariens. Aus dem raschen Anwachsen der Zahl der Fabrikbetriebe während der letzten Jahre kann man mit Sicherheit voraussagen, daß der Genußmittel-, Getränke- und Verpflegungsindustrie sich ein breiter und wohlvorgezeichneter Weg öffnet, und daß die Industrialisierung des Landes vorwiegend sich in dieser Richtung bewegen wird. Auf diesem Terrain ist genug Platz sowohl für inländisches wie für ausländisches Kapital vorhanden; in Bulgarien harren bis jetzt noch nicht gehobene Reichtümer darauf, durch den Willen des modernen Kapitalismus zum Leben erweckt zu werden. Damit wird auch dem Lande die Möglichkeit geboten werden, sich auf eine höhere Stufe wirtschaftlicher Entwicklung zu erheben.

[B. 8953.]

Die chemische Industrie Rumäniens.

Rumänien, welches seit dem Bukarester Frieden 139 700 qkm (gegen 131 350 qkm vor demselben) umfaßt, zählte 1914 7,5 Millionen Einwohner, davon 6,2 Millionen Landbevölkerung.

Die rumänische Industrie ist noch sehr jungen Datums und knüpft in den Anfängen ihrer systematischen Entwicklung und zweckbewußten Förderung an die Periode des österreich-ungarisch-rumänischen Zollkrieges (1886) an, die in dem rumänischen Industrieförderungsgesetze von 1887 Ausdruck finden. Dieses 1912 geänderte Gesetz räumte denjenigen, die ein Industrieunternehmen gründen, starke Begünstigungen und erhebliche Hilfen ein und zwar:

den *Industrie*unternehmungen, die außer dem technischen und administrativen Personal weitere 20 Arbeiter oder durch einen mindestens 5 H.P. leistenden, wie immer gearteten Motor betriebene Maschinen verwenden,

Digitized by Google

den Handwerkern, die mindestens 4 Lehrlinge oder Arbeiter beschäftigen,

den *Gewerbe*genossenschaften mit einem Kapital von mindestens 2000 Lei, die mindestens 10 Arbeiter beschäftigen,

den *ländlichen* Genossenschaften und ebenso den Wirtschaftsgenossenschaften, die in ihren wirtschaftlichen Betrieben 20 Arbeiter beschäftigen.

Die Industrien, die ihren Rohstoff von der Landwirtschaft oder von landwirtschaftlichen Produkten oder aus dem Boden und der Erde Rumäniens beziehen, genießen 30 Jahre lang folgende Begünstigungen:

1. Der Staat, der Bezirk oder die Gemeinde stellen den notwendigen Grund und Boden bis zu 5 ha bei;

2. kostenlose Benützung der Triebkraft der Wasserfälle und Flüsse, die auf Besitz des Staates, des Bezirks oder der Gemeinde fließen;

3. Zollfreiheit für Maschinen, Maschinenteile und Zubehör;

4. Ermäßigung des Eisenbahntarifs;

5. Befreiung von allen direkten Steuern, an deren Stelle eine Gewinnbeteiligung, bzw. Abgabe zugunsten der Gemeinde- oder Bezirksfonds tritt, die in den ersten 10 Jahren 3 pCt., in der zweiten 10jährigen Periode 4 pCt. und in der letzten 5 pCt. beträgt.

Die Industrien, die ihren Rohstoff von der Landwirtschaft oder von landwirtschaftlichen Produkten oder aus dem Boden oder der Erde des Landes beziehen und die ein Viertel ihrer Produktion exportieren, genießen 30 Jahre — außer den oben angeführten Begünstigungen — eine besondere Tarifermäßigung auf den Eisenbahnen und haben einen verminderten Gewinnanteil an den Bezirks- und Gemeindefonds zu entrichten. Die Fabriken, die den größten Teil ihrer Rohstoffe aus dem Auslande beziehen, genießen die Begünstigungen des Gesetzes nur 21 Jahre lang. Von ihrem Reingewinn haben sie einen Anteil zu entrichten, der während der ersten Periode von 7 Jahren 4 pCt., der zweiten 5 pCt. und während der dritten 6 p. Ct. beträgt. Als Gegenleistung für die gewährten Begünstigungen müssen 75 p. Ct. Arbeiter und 75 p. Ct. des administrativen Personals rumänischer Nationalität sein. Das technische Personal muß zu Beginn der zweiten Periode aus 25 pCt. und zu Beginn der dritten Periode aus 60 pCt. Rumänen bestehen.

Nach den landes- und wirtschaftsstatistischen Uebersichten des österreichischen Handelsmuseums in Wien bestehen in Rumänien zwei *Schwefelsäurefabriken*, die mit der Petroleumindustrie eng zusammenhängen. Die eine in Campina, der „Steaua Romana" gehörig, erzeugt jährlich 400 Waggons Säure; die zweite, eine Aktiengesellschaft in Valca-Calugareasca bei Plösti, mit gleicher Produktion. Letztere wurde 1905 durch den Beitritt ungarischer Kapitalisten erweitert. Die Fabrik ist auch bestrebt, auf dem Gebiete der *Farben-* und *Kunstdünger*erzeugung eine regere Tätigkeit zu entfalten. Die technische Leitung liegt zum größten Teil in österreichischen Händen.

Schwefelsäure wird seit 1902 in Rumänien erzeugt, in welchem Jahre die erste Fabrik erstand, welcher 1908 die zweite folgte. Sie investierten 2 Millionen Lei und beschäftigten 115 Arbeiter. Das Rohmaterial wird meistens aus dem Auslande (Spanien, Serbien, Ungarn, Deutschland und Türkei) eingeführt. Der Produktionswert betrug 600 000 Lei pro Jahr.

Lack- und *Firnisfabriken* bestehen vier, in denen zugleich mit der *Farbenindustrie* rund 800 000 Lei Kapital investiert sind und die mit 124 Arbeitern um 1 523 200 Lei jährlich produzieren.

Eine *Farbenfabrik* befindet sich in Constanza. Sie hat nur kleinen Betrieb mit einem 30 HP Heizölmotor und ca. 30 Arbeitern und erzeugt Erd- und Oelfarben.

Eine *Kunstdüngerfabrik* besteht in Marasesti.

Die *Toiletteartikel-*, *Seifen-* und *Kerzenfabrikation* hat in diesem Produktionszweig eine größere Entwicklung erfahren. Es bestehen 11 Fabriken mit einem investierten Kapital von über 17 000 000 Lei und einem jährlichen Produktionswerte von 7 453 100 Lei und einem Arbeiterstand von 440. Das in Jassy bestehende chemische Laboratorium „Racovitza" hat ein Betriebskapital von 400 000 Frcs., beschäftigt ständig 30 Arbeiter und Arbeiterinnen und verfertigt teils aus im Inlande gekauften, teils aus eingeführten Rohprodukten verschiedene Toiletteartikel im Werte von 320 000 Frcs.

In der Erzeugung von Toiletteseife und Parfümerie ist in Rumänien die Fabrik „Carmen Sylva" in Jassy am hervorragendsten. Sie wurde mit einem Kapital von 175 000 Frcs. gegründet und entspricht allen Anforderungen der Neuzeit. Die 1913 verbrauchten Rohmaterialien, fast zu gleichen Teilen im In- und Auslande gekauft, repräsentieren einen Wert von 180 000 Frcs., der Wert der Produktion betrug 230 000 Frcs.

Haushaltseife wird fast überall von primitiv eingerichteten Seifensiedereien in der Moldau fabriziert. Die Seifensiederei „Aurora" in Jassy lieferte für 65 000; die Firma NEUDERMANN & GRUBER für 52 000, die in Poeni bei Jassy für 21 000 und eine in Roman für 9800 Frcs. ziemlich gute Ware.

In Bukarest ist die „Stella" eine bedeutende Fabrik. Vier Fabriken bestehen in Galatz, zwei in Jassy, ferner mehr oder weniger systematisch eingerichtete Seifensiedereien in Braila, Piatra-Neamtu, Bacau, Botosani und Lorohoi. Aus dem Auslande wird zur Zeit nur ganz feine Toilettenseife eingeführt, dagegen muß die einheimische Seifenindustrie die einschlägigen Rohstoffe aus dem Auslande beziehen. Kolophonium wird aus Oesterreich-Ungarn und Italien, Talg in besseren Sorten aus Oesterreich-Ungarn, in minderen aus Italien, Belgien und England eingeführt.

Die 6 *Kerzenfabriken* mit einem Produktionswert von 2 018 400 Lei jährlich gehen

Digitized by Google

zusammen. Die Wachskerzen sind nach einer speziellen Verordnung aus reinem Bienenwachs anzufertigen. Die Firma G. SERBAN in Jassy hat aus inländischem Wachs 220 000 kg Kerzen und eine kleinere, nur primitiv eingerichtete Fabrik in Vaslui aus zum Teil importiertem Material 6000 kg Kerzen in den Handel gebracht. Stearin-, Paraffin- und Unschlittkerzen werden vielfach auf die primitivste Weise hergestellt; eine der größeren fabrikmäßig eingerichteten Werkstätten befindet sich in Roman. 1913 erzeugte diese 28 000 kg Wachs-, Stearin- und Paraffinkerzen im Werte von 115 000 Frcs. Die Kerzenfabrikation in Rumänien zählt ungefähr 230 kleinere handwerksmäßige und 189 größere Betriebe. In den handwerksmäßigen wird die Kerzen- und Seifenfabrikation nebeneinander betrieben.

In der Industrie bestehen ca. 15 Aktiengesellschaften.

In bezug auf die zu dieser Industriegruppe gehörenden *Zündholzindustrie* ist zu erwähnen, daß in Rumänien das *Zündholzmonopol* eingeführt ist und daß somit sowohl Zündholzerzeugung wie der Verkauf derselben in den Händen des rumänischen Fiskus sich befindet.

Die *Gasindustrie* ist durch zwei städtische Werke in Bukarest und in Galatz vertreten.

G. G.

B. 9034.]

Die chemische Industrie in Griechenland.

Dem Bericht des k. u. k. Konsulats für den Piräus und Athen für das Jahr 1915 entnehmen wir folgende Angaben über den Stand der chemischen Industrie:

Die chemische Industrie hat sich erst in den letzten zwei Dezennien, dann aber sehr rasch entwickelt. Sie umfaßt zahlreiche größere und kleinere Etablissements verschiedener Branchen, von denen sich die bedeutendsten in Piräus befinden. Eine der größten dieser Fabriken, vor fünf Jahren in Piräus gegründet, könnte in bezug auf Umfang, Einrichtung und Produktion ganz gut den Vergleich mit ähnlichen europäischen Etablissements aushalten. Sie erzeugt *Pyritschwefelsäure* und *Superphosphate* sowie Farben und eine Anzahl anderer chemischer Produkte. Sie wurde mit einem Aufwand von 2 Millionen Drachmen errichtet; vor drei Jahren ist ihr eine Glasfabrik angefügt worden, welche Glasbehälter zur Aufnahme von Schwefelsäure herstellt. Im Berichtsjahr wurden in dieser Fabrik 40 000 t Superphosphate erzeugt.

Eine weitere Fabrik zur Erzeugung von Superphosphaten wurde vor wenigen Jahren am Fluß Gorgopotamos gegründet, in welcher auch *Calciumcarbid* produziert wird.

Ferner bestehen in Griechenland eine große sowie zahlreiche kleinere Fabriken, die sich mit der Erzeugung von *Explosivstoffen*, wie Schieß- und Sprengpulver, Dynamit, Patronen, Knallquecksilber und rauchlosem Pulver, beschäftigen.

Zahlreiche große und kleinere *Spiritusfabriken*, welche Nebenprodukte verarbeiten, erzeugen über 25 000 000 l reinen Alkohol und etwa 1200 t weinsauren Kalk. Aus diesem wie aus der Weinhefe wird *Weinsäure* erzeugt. Der Spiritus wird im Lande zur Erzeugung von Likören, dann zu Beleuchtungs- und Beheizungszwecken verwendet und auch in größeren Mengen exportiert.

In Piräus und Eleusis besteht je eine *Zementfabrik*, die zusammen über 30 000 t Zement erzeugen. Das Produkt wird teils exportiert, zum größten Teil aber im Lande selbst verwendet. Infolge Umsichgreifens des Betoneisenbaues bei der Aufführung größerer Objekte in Athen und in Piräus ist der Bedarf im fortwährenden Steigen begriffen; im Berichtsjahr war die Nachfrage nach griechischem Zement aber auch aus dem Ausland bedeutend.

Schwefelkohlenstoff wird von mehreren großen und kleineren Unternehmungen erzeugt. Die Produktion erreicht etwa 1500 t, die im Lande Verwendung findet.

Mehrere *Sulphuröl fabriken* verarbeiteten inländische und ausländische Olivenkerne. Das Produkt wird hauptsächlich in der inländischen *Seifenfabrikation* verwendet. Letztere ist durch zwanzig größere und mehrere kleinere Fabriken vertreten und produziert mehr als 20 000 t Seife, die im Inlande konsumiert, aber auch nach dem Ausland exportiert wird. Die Fabriken haben im Berichtsjahr mit gutem Verdienst gearbeitet.

Zwei *Stearinkerzenfabriken* erzeugen Stearin und Paraffin.

Die in Piräus bestehende *Zündholzfabrik* hat im Berichtsjahr nicht gearbeitet.

An *Gaswerken* stehen in Altgriechenland sieben in Betrieb, die 60 000 t englischer Kohle pro Jahr destillieren.

In Piräus existiert seit mehreren Jahren eine *Farbenfabrik*, die Anilinfarben aus importiertem Zwischenmaterial erzeugt. Die Produktion wird im Inland verwendet, reicht aber zur Deckung des Bedarfs bei weitem nicht aus.

Fichten- und Harzdestillerien gibt es in verschiedenen Teilen des Landes in größerer Anzahl. Sie erzeugen *Terpentinöl* und *Kolophonium* in größeren Mengen und arbeiten hauptsächlich für den Export. Nach den wichtigsten Absatzgebieten, Oesterreich-Ungarn und Deutschland, konnten die Fabriken der Verkehrsschwierigkeiten wegen in dem Berichtsjahr sehr wenig exportieren.

Eine *Holzdestillation*, welche vor acht Jahren gegründet wurde, befaßt sich erfolgreich mit der Erzeugung von Holzessig und Aceton, die im Lande verwendet werden.

Gegenwärtig sind in Griechenland auch mehrere *Oelraffinerien* in Betrieb, die sich aber nicht besonders rentabel zeigen, da sie für das Inland arbeiten, wo sich der Konsum mit dem Oel als Halbfabrikat begnügt und das Oel im Naturzustande auch der billigeren Preise halber vorzieht. Besondere Haushal-

Digitized by Google

tungen verwenden allerdings raffiniertes Oel, ziehen aber vielfach solches ausländischer Provenienz vor.

Die Leinölindustrie wurde vor 15 Jahren durch Gründung einer Fabrik in Eleussis ins Leben gerufen. Sie macht nur langsame Fortschritte und arbeitet ausschließlich für das Inland. Auch existiert seit einiger Zeit ein Etablissement für die Erzeugung von Cottonöl.

Außer den angeführten gibt es noch kleinere Betriebe zur Erzeugung von *Bleiweiß*, von antiseptischen Artikeln, Druckerschwärze, Tinte, *Pottasche*, *Ammoniak*, von aromatischen Seifen, *Essenzen*, Schuhfirnissen usw.

Dies ist in großen Zügen das Bild, welches die chemische Industrie Griechenlands heute darstellt. Sie verfügt über ein tüchtiges wissenschaftlich meist in Deutschland ausgebildetes Personal und geht jedenfalls noch einer besseren Zukunft entgegen.

Die *Einfuhr an chemischen Produkten* nach Griechenland erreichte 7,3 Millionen Oka im Werte von 7,9 Millionen Frcs. gegen 6,8 Millionen Oka im Werte von 7,7 Millionen Frcs. im Jahre 1914.

Nach der verschiedenen Herkunft verteilte sich die Einfuhr folgendermaßen:

	Oka
England	4 176 769
Aegypten	271 098
Oesterreich-Ungarn .	115 367
Frankreich	638 442
Deutschland	294 125
Vereinigte Staaten .	867 988
Italien	413 641
Holland	224 261
Rumänien	28 875
Andere Staaten . .	367 533.

Ausschlaggebend für die Vermehrung des Imports waren die überaus starken Bezüge von Soda, Benzin und von Kupfervitriol. In letztem Artikel allein wurden für die landwirtschaftliche Gesellschaft 17 000 t angeschafft. Den Hauptanteil an der Einfuhr hat England, dessen Lieferungen sich verdoppelten. Auch Amerika hat größere Mengen an chemischen Produkten, namentlich aber an Benzin und Kupfervitriol, nach Griechenland geliefert. Die Importe aus der Monarchie und aus Deutschland sind hingegen stark zurückgeblieben. Der Bezug an Farben ist gegen das Vorjahr auf die Hälfte herabgesunken. Er erreichte 205 231 Oka im Werte von 758 728 Frcs. gegen 417 959 Oka im Werte von 1 336 962 Frcs. im Jahre 1914. England lieferte 43 562, Oesterreich-Ungarn 2218, Frankreich 116 936, Deutschland 5019, Italien 6516 und Holland 30 224 Oka.

Ausfuhr. Kolophonium. Mit der Sammlung von Harz befassen sich gegenwärtig in Griechenland ca. 2500 Personen; die Zahl der Fichtenbäume, welche zu diesem Zweck angestochen werden, beträgt ca. 12 Millionen. Gewonnen werden jährlich ca. 12 Millionen Oka Harz. Von diesen 12 Millionen Oka werden 3 Millionen für das Verschneiden der landesüblichen „rezinierten" Weine verwendet; der Rest von 9 Millionen Oka, sowie die Weinresiduen von ca. 3 Millionen Oka werden in den zahlreichen jetzt bestehenden Destillerien zu Kolophonium und Terpentin verarbeitet. Die jährliche Produktion erreicht 8 Millionen Oka Kolophonium und etwa 2 Millionen Oka Terpentinöl.

Gegenwärtig werden in den griechischen Destillerien drei Gattungen von Kolophonium erzeugt, und zwar die erste schwarze Qualität, welche der amerikanischen Qualität B-Grad, die zweite Qualität, welche dem amerikanischen F-Grad, und die dritte Gattung, welche der amerikanischen Qualität G/H gleichgestellt wird.

Die Preise des griechischen Kolophoniums werden in London und New York fixiert und sind in der Regel um einige Prozente billiger als die korrespondierenden amerikanischen Qualitäten. Im Berichtsjahre übertrafen sie das normale Niveau um etwa 20 pCt. Da der Artikel als Kriegskonterbande angesehen wurde, konnte er nach Deutschland und Oesterreich-Ungarn nicht verschickt werden, bloß einige Partien, welche in Rumänien für Rechnung Athener Exporteure lagerten, wurden an die Zentralmächte abgegeben. Der größte Teil der Ausfuhr ging diesmal nach Italien, aber auch Rußland trat als starker Käufer auf. Ausgeführt wurden 2,5 Millionen Oka im Werte von 0,6 Millionen Frcs. gegen 3,2 Millionen Oka im Werte von 0,65 Millionen Frcs. im Jahre 1914.

Es gingen 1 407 290 Oka nach Italien, 375 150 Oka nach Rumänien, 464 729 Oka nach Rußland und 299 500 Oka nach anderen Ländern.

Terpentinöl. Auch dieser Artikel gilt als Konterbande und konnte daher nach den Gebieten der Zentralmächte nicht versandt werden. Dem Exporte stellte sich auch die Schwierigkeit des Mangels an Fässern entgegen. Er erreichte 620 165 Oka gegen 837 120 Oka des Jahres 1914. Italien bezog 414 452, die Schweiz 101 100 und Serbien 34 000 Oka.

Sulphuröl. Im Jahre 1914 wurden in diesem Artikel 2 Millionen Oka zum Export gebracht. Im Berichtsjahre beschränkte sich derselbe auf bloß 916 000 Oka, weil die Produktion zum größten Teile in der einheimischen Seifenindustrie verwendet wurde. Von der exportierenden Menge bezog Italien über 800 000 Oka, den Rest die Vereinigten Staaten und Aegypten.

Seife. Die Nachfrage nach griechischer Seife war im Berichtsjahre namentlich in Italien, Aegypten und England besonders rege, weshalb der Export gute Resultate aufzuweisen hatte. Die Preise des Fabrikates haben sich infolge Verteuerung der Rohmaterialien erhöht. Die Ausfuhr erreichte 397 218 Oka im Werte von 434 749 Frcs. Im Jahre 1914 betrug dieselbe nur 187 546 Oka im Werte von 168 792 Frcs.

—s.— [B. 9035.]

Digitized by Google

Der Inhalt von Vertragsklauseln im internationalen Geschäftsverkehr.

Vor nicht langer Zeit wurde in der Presse der recht beachtenswerte Vorschlag gemacht, die deutschen Kaufleute möchten sich bei Abschluß von Ausfuhrverträgen, die nach dem Kriege zu erfüllen sind, durch Bedingung einer Friedensklausel vor unliebsamen Ueberraschungen schützen. Für diesen wohlgemeinten Rat war die Erwägung maßgebend, daß heute niemand übersehen kann, welche wirtschaftlichen Verhältnisse der Friedensschluß im Gefolge haben werde.

Inwieweit sich die Geschäftswelt darnach gerichtet hat, läßt sich natürlich nicht übersehen; bekannt geworden ist nur, daß die deutschen Großreeder bereits nicht nur die früheren Raten, sondern auch ihre Verladebedingungen aufgehoben haben. Sie haben sich davon überzeugt, daß Inhalt und Fassung ihrer Frachtverträge den veränderten Verhältnissen nicht mehr Rechnung tragen, und daß sie deshalb in vielen Punkten geändert und ergänzt werden müssen. Was vom Schiffahrtsgeschäft gilt, trifft in gleichem Umfange von allen anderen Zweigen unseres Ausfuhr- und zum großen Teil auch unseres Einfuhrhandels zu. In zahlreichen Rechtsstreiten hat sich herausgestellt, daß die seit langem übliche und deshalb durchweg gewählte Formulierung gewisser Vorbehalte in den Verträgen, sogenannter Vertragsklauseln, nicht ausreichte, und daß vor allen Dingen auch die Möglichkeit des Ausbruchs eines europäischen Krieges, von einem Weltkrieg gar nicht zu reden, vielfach überhaupt nicht oder nur ungenügend in Rücksicht gezogen wurde. Um nur einige wenige Beispiele herauszugreifen: Unter der Klausel „cif" (cost, insurance, freight) wurde bislang allgemein verstanden, daß der Verkäufer die Kosten, Versicherung und Fracht bis zum Bestimmungsorte übernimmt. Jedoch wird dadurch nicht der Erfüllungsort geändert, insbesondere nicht die Gefahr bis zum Bestimmungsorte vom Verkäufer übernommen. Die Gefahr des Transports trägt also der Käufer, und sie ist erheblich, obwohl der Verkäufer die Versicherung der Ware zu besorgen hat. Denn die Versicherungspflicht erstreckt sich zwar auf die gewöhnlichen Gefahren der Seereise, nicht aber auf die sich aus der gegenwärtigen Technik der Seekriegführung ergebenden Gefahren; diese sind ausgeschlossen. Zu ähnlichen Erwägungen gelangt man bei der Auslegung der Klausel „fob" (free on board des Seeschiffes des Abgangshafens). Hier war es sogar früher schon zweifelhaft, wer die Gefahr des Transportes zu tragen habe. Der Sinn dieser stereotypen Redensarten, die sich im Interesse der schnelleren und sicheren Abwicklung der Geschäfte gebildet haben, und die vor dem Kriege „handelsüblich" geworden waren, hat sich eben geändert, vielfach erheblich erweitert, und der deutsche Kaufmann wird diesem Wechsel des ursprünglichen Inhalts durch zweifelsfreie Formulierung Rechnung tragen müssen, will er nicht zu Schaden kommen. Auch die Frage des Erfüllungsortes verdient weit höhere Beachtung als bisher. Es empfiehlt sich, ihn künftig in jedem Falle genau zu vereinbaren und auch nicht mehr die ebenfalls durchaus üblichen Arbitrage- und Schiedsgerichtklauseln unbesehen zu unterschreiben. Es muß weiter davor gewarnt werden, sich einem englischen oder französischen Schiedsspruch, sich der „freundschaftlichen Arbitrage" eines der Länder, mit denen wir gegenwärtig im Kriege liegen, zu unterwerfen. Was der deutsche Kaufmann dabei zu erwarten hätte, mag er sich nach den bisher gemachten Erfahrungen selbst ausmalen. Zu seinem Rechte wird er sicher nicht kommen.

In fast jedem Kauf- oder Lieferungsvertrage, der mit einem Ausländer abgeschlossen wurde, fand sich ferner die Höhere-Gewalt-Klausel. Auch sie hat sich keineswegs als genügend erwiesen, um den deutschen Lieferanten zu schützen. Es war allerdings nie zweifelsfrei, was rein rechtlich unter „höherer Gewalt" zu verstehen war. Der einen Auffassung genügte es, daß das schadenbringende Ereignis auch bei Anwendung äußerster Sorgfalt nicht abgewendet werden konnte. Die zweite legte entscheidendes Gewicht darauf, daß das unabwendbare Ereignis außerhalb des dem Betriebe eigentümlichen Gefahrenkreises gelegen ist. Das Reichsgericht hat in feststehender Rechtsprechung nur solche relativ unabwendbaren Ereignisse als höhere Gewalt beurteilt, die sich als nicht mit dem Betriebe in natürlichem Zusammenhange stehend herausstellten. Bei solcher Unsicherheit des Begriffs, die jetzt noch erhöht ist, hat der auf Benutzung des Seeweges angewiesene deutsche Ausfuhrhändler schon im Hinblick auf künftige Kriege alle Ursache, sich nicht darauf zu verlassen, daß ihn die Höhere-Gewalt-Klausel von der Leistungspflicht befreit, wenn er ohne sein Verschulden an der Lieferung verhindert wird.

Zu den unerläßlichen Vorarbeiten, im kommenden Frieden den Wettbewerb auf dem Weltmarkt aufzunehmen, gehört nicht zuletzt eine gründliche Prüfung der bislang üblichen Geschäftsklauseln auf ihre heutige Bedeutung.

Dr. W. Stein. [B. 9105.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL U. VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN, ZOLL- UND STEUERWESEN.

Aufhebung der Höchstpreise für Schwefel.

Der bei der Uebernahme von Schwefel von der Kriegs-Chemikalien-Aktien-Gesellschaft zu zahlende Preis, der bisher auf höchstens 32 M. für 100 Kilogramm festgesetzt war, entsprach nicht mehr den inzwischen erheblich gestiegenen Unkosten der inländischen Schwefelgewinnung. Der Reichskanzler hat daher diese Preisbeschränkung aufgehoben, so

Digitized by Google

daß die Kriegs-Chemikalien-Aktien-Gesellschaft auch einen höheren Preis als 32 M. zahlen kann, falls er angemessen ist.

—s.— [B. 9142.]

Verbot der Herstellung von Mischdünger.

Wegen der umfangreichen Herstellung von Mischdünger sind in den letzten Monaten von verschiedenen Landwirtschaftskammern Beschwerden erhoben worden. Diese landwirtschaftlichen Körperschaften wiesen darauf hin, daß durch den Mischdünger zwei Düngemittel, die beide nicht in hinreichenden Mengen zur Verfügung stehen, auf demselben Acker zur Anwendung gelangen müssen und dort oft gar nicht von den Pflanzen ausgenutzt werden können, in manchen Fällen sogar zum Nachteil verwendet würden. Um den Fabriken, in deren alleinigem Interesse die Herstellung von Mischdünger liegt, den finanziellen Anreiz dazu zu nehmen, hat das Kriegsernährungsamt bereits die Preise für Mischdünger herabgesetzt. Da diese Maßnahme aber nicht den erwarteten Erfolg gehabt hat, ist vom Deutschen Landwirtschaftsrat in einer Eingabe an das Kriegsernährungsamt das gänzliche Verbot der Herstellung von Mischdünger gefordert worden.

Wie die Mat. z. Tagespol. erfahren, hat sich der Herr Staatssekretär v. Waldow den von den landwirtschaftlichen Körperschaften hierfür vorgebrachten Gründen, die in einer besseren wirtschaftlichen Ausnutzung der vorhandenen knappen Düngemittelvorräte liegen, angeschlossen und bereits sämtliche Düngerfabriken unter Konventionalstrafe verpflichtet, die ihnen nach dem 31. Dezember 1917 zugehenden Mengen an schwefelsaurem Ammoniak nicht mehr zur Herstellung von Ammoniaksuperphosphat zu verwenden und aus etwaigen am 1. Januar d. J. noch in ihrem Besitze befindlichen Mengen an Ammoniak nur bis spätestens zum 15. Januar Ammoniaksuperphosphat herzustellen. Den Händlern, die von den Düngerfabriken Düngemittel zum Weiterverkauf beziehen, sind diesen Verpflichtungen entsprechende Bedingungen im Vertragswege auferlegt worden.

H. G. [B. 9203.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Die Drohung mit dem Wirtschaftskrieg als Ultimatum des Verbandes an Deutschland.

Journal de Genève vom 15. Dezember 1917 bringt einen Brief seines Pariser Berichterstatters P. Bernus, der sich mit den wirtschaftlichen Waffen des Verbandes den Mittelmächten gegenüber befaßt: „In neuerer Zeit haben die Auffassungen über Anwendung und Bedeutung des Wirtschaftskrieges beim Verbande an Klarheit und Schärfe gewonnen. Man denkt nicht mehr daran, den Krieg unter einer anderen Form im Frieden fortzusetzen, sondern man will, um einen gerechten Frieden zu erlangen, eine starke Waffe anwenden, die erst, seitdem sich Amerika in die Reihe der Verbandsmächte gestellt hat, wirksam geworden ist. Wilsons letzte Botschaft spricht dies klar aus; er läßt die Wichtigkeit erkennen, die er der möglichen Anwendung wirtschaftlicher Druckmittel beimißt. *Man braucht nur für die wichtigsten Rohstoffe* (Kautschuk, Baumwolle, Metalle usw.) *die Menge der Produktion in den Ländern des Verbandes und in denen der Gegenpartei zu vergleichen, um die Abhängigkeit der letzteren zu erkennen.* Nun erwog man früher den Plan, Deutschland dauernd wirtschaftlich unter Druck zu halten. Man wollte besonders seine *Ausfuhr* treffen, eine Art chinesischer Mauer errichten, was für die unbeteiligten Staaten schwere Unzuträglichkeiten mit sich gebracht hätte und vielleicht nicht durchführbar gewesen wäre. *Gegenwärtig hat man zum Ziel, nur bedingungsweise und vorübergehend die Quelle zu verstopfen, aus der sich die feindlichen Industrien versorgen.*

Auch die moralischen Gesichtspunkte *sind nunmehr andere.* Jetzt handelt es sich nur noch um eine Kriegsmaßnahme; dem Trumpf des Feindes soll ein stärkerer Trumpf entgegengestellt werden; zugleich liegt vorläufig nur eine *Drohung* vor, deren rigorose Durchführung der Feind vermeiden kann, wenn er die Bedingungen eines billigen Friedens annimmt. Diese Waffe hat auch den Vorteil, daß sie in ihrer Anwendung sehr bequem ist. So schwierig es wäre, dauernd ein kompliziertes wirtschaftliches System aufrechtzuerhalten, so leicht (?) ist eine Verständigung darüber, daß man den *Mittelmächten während einiger Jahre die unumgänglich nötigen Rohstoffe vorenthält.* Es würde genügen, wenn Deutschland während zweier bis vier Jahre unmittelbar nach dem Kriege der Mittel beraubt würde, seine Industrie in Gang zu halten, um in eine verzweifelte Lage zu kommen."

Ueber die *Schwierigkeiten eines dauernden Boykotts deutscher Waren* selbst in *Frankreich*, wo dazu vielleicht noch am meisten Stimmung vorhanden wäre, äußerte sich auch Dr. J. Wickham in der ententefreundlichen schwedischen Zeitschrift Dagens Nyheter vom 17. Dezember 1917 wie folgt:

„Es ist sicher wahr, daß für längere oder kürzere Zeit nach dem Frieden ein *französischer Verbraucherstreik gegenüber deutschen Erzeugnissen* zu erwarten ist, und zwar infolge einer an sich ganz natürlichen und berechtigten Mißstimmung. *Aber daß sämtliche Verbandsmächte sich zu einem Boykott entschließen sollten, um die deutsche Industrie zu unterdrücken, wäre ein Unternehmen, dessen Schwierigkeiten gewiß kein denkender Franzose unterschätzt.*

Der französische Industrie- und Handelsverein hat denn auch eine solche Politik als unmöglich bezeichnet. Der Verband müßte einen vernichtenden Sieg erringen, wenn Deutschland beim Frieden darauf eingehen sollte, daß die Ausfuhr deutscher Waren an seine Feinde und die Einfuhr von Erzeugnissen des Verbandes nach Deutschland verboten würde. Wie wenig ein solches Vorgehen französischen Industriekreisen zusagt, zeigen gewisse Vorschläge, die darauf ausgehen, *Deutschland möge beim Friedensschluß verpflichtet werden, nach Frankreich einige Millionen Tonnen Kohlen auszuführen, da Frankreichs eigene Erzeugung den Bedarf des Landes nicht deckt.* Man käme also statt zu einem *Boykott*, zu einer *Zwangseinfuhr.* Das gleiche gilt von gewissen anderen Rohstoffen, z. B. der Industrie der *Farbwaren, die in brauchbarer Form eigentlich nur aus Deutschland zu beziehen sind.* Ein folgerichtiger Boykott deutscher Rohstoffe und deutscher Fabrikate läßt sich also ohne bedeutende Opfer nicht durchführen. Die Befürworter dieser Maßnahme schlagen deshalb vor, die Frage so zu lösen, daß man nur die Einfuhr unumgänglich notwendiger Waren gestattet und alle übrigen verbietet. *Dagegen bereitet natürlich Deutschland seine Abwehr vor, die darauf hinausläuft, die Ausfuhr eben dieser unentbehrlichen Artikel zu verbieten.*

Häufig begegnet man der Ansicht, daß der Verband gegenüber den Deutschen als Käufern eine vollständig gesicherte Stellung habe und auf den Gewinn verzichten könne, der aus solchen Geschäften fließe. *Die leitenden Männer der Ausfuhrindustrien sind darüber etwas anderer Ansicht.* Die Ausfuhr der europäischen Verbandsmächte nach Deutschland und Oesterreich-Ungarn betrug vor dem Kriege etwa 7 Milliarden; dieses Ausfuhrquantum soll nun statt dessen möglichst in den Verbandsstaaten und in den neutralen Ländern untergebracht werden. Daraus werden sich Schwierigkeiten ergeben, die nicht leicht zu lösen und die doppelt nachteilig sind in einer Zeit, wo alles darauf ankommt, die durch den Krieg geschlagenen Wunden zu heilen. *Es ist*

Digitized by Google

nicht festzustellen, wie weit der Gedanke an einen wirtschaftlichen Vernichtungskrieg gegen Deutschland in der französischen Volksmeinung Boden gewonnen hat. Die wirkliche Meinung dürfte sich auf der von der *Pariser Konferenz* festgesetzten Linie sammeln, das heißt einer reinen Verteidigungspolitik. Die Konferenz legte fest, daß die Stellung als meistbegünstigte Nation den Mittelmächten erst nach einer gewissen Anzahl von Jahren wieder zugebilligt werden könne. Man rechnet also immerhin mit der Möglichkeit, daß in Zukunft dieser Fall einmal eintreten wird, natürlich erst, nachdem die sogenannte Wiederaufbauperiode vorüber ist. Nach Auffassung französischer Kreise wird durch diesen Beschluß die Wesensart der *künftigen Wirtschaftspolitik des Verbandes als reine Verteidigungsmaßnahme* deutlich gekennzeichnet. Man will sich eben gegen Deutschlands aggressive Wirtschaftspolitik, wie sie vor dem Kriege herrschte, schützen. (? *H. G.*)

So anspruchslos nimmt sich das Ergebnis dieser etwas theatralisch in Szene gesetzten Konferenz aus, und *die ganze Verschwörung hat nur geringen festen Halt, da sämtliche Teilnehmer vollständige Handlungsfreiheit besitzen.* Wie wenig selbst die Optimisten von den Pariser Beschlüssen erwarten, zeigt sich an der Haltung der eingefleischten englischen Schutzzollanhänger auf der Jahresversammlung der „Tariff League". Man gelangte nicht weiter als zu der Forderung sorgfältiger Einhaltung der Richtlinien der Pariser Beschlüsse. *Schritte zur Ausführung wurden nicht unternommen".*

Es würde zu weit gehen, die gleiche Stimmung in Frankreich eingehend erörtern zu wollen. Aber jedenfalls ist bemerkenswert, daß die erste volkswirtschaftliche Autorität des Landes, Prof. CHARLES GIDE, in einer nicht beschlagnahmten Schrift erklärt,[1]) *die Pariser Konferenz habe das Opernglas verkehrt angewendet.* Für ihn stehe fest, daß nur durch eine gründliche Umlegung der französischen Industrie und der Arbeitsmethoden des Handels eine wirtschaftliche Wiedergeburt Frankreichs nach dem Kriege erreicht werden kann. Er faßt seine Ansichten in die einfache Formel zusammen: *Lernen wir von den Deutschen, wenn wir sie übertreffen wollen.*

H. G. [B. 9097.]

Frankreich und der Wirtschaftskrieg.

In Beantwortung einer Interpellation über die Pläne der Regierung hinsichtlich einer wirtschaftlichen Einigung mit den befreundeten und verbündeten Ländern sagte der Minister für Handel und Industrie CLÉMENTEL im Senat am 7. Februar 1918:

„Man muß mit den Kriegsnotwendigkeiten rechnen, die eine Unterbrechung und selbst eine Stilllegung gewisser Handelszweige erfordern. Als Beispiel führte CLÉMENTEL die Frage des Kaffees an und bemerkte, daß, wenn die Regierung nicht durch eine besondere gesetzliche Verfügung über den Preis für den Kaffee eingegriffen hätte, dieser unzulässige Steigerungen aufgewiesen hätte.

Der Minister erinnert an die Ernennung eines dauernden Wirtschaftsausschusses und setzte hinzu: Jeder muß sich bemühen, die nationale Erzeugung zu heben, um die im Hinblick auf den Krieg von Frankreich im Auslande eingegangene beträchtliche Schuld zu tilgen.

Was die Frage der allen Ländern, insbesondere Deutschland, notwendigen Rohstoffe für die Industrie betrifft, so ist eine Organisation notwendig, die eine *Verständigung darüber mit den verbündeten Ländern sichert.* Von Bedeutung ist in dieser Hinsicht der Eintritt der Vereinigten Staaten in den Krieg, der mächtigsten Nation vom Gesichtspunkte der Rohstoffe aus, durch die die Alliierten jetzt über eine furchtbare Waffe verfügen.

Immerhin halte ich die Stunde noch nicht für gekommen, um die Zollfragen zu lösen. Die Entscheidung darüber muß in aller Klarheit unter Mitarbeit aller Alliierten vorbereitet werden".

Zum Schlusse sagte CLÉMENTEL: „Deutschland ist mehr als jedes andere Land hinsichtlich der Rohstoffe und Nahrungsmittel vom Auslande abhängig. Wir beabsichtigen nicht, einen wirtschaftlichen Angriffsbund zu gründen, wollen aber *Herren unserer Märkte bleiben und uns unsere Rohstoffe für uns, unsere Bundesgenossen und die uns freundlich gesinnten Neutralen vorbehalten. Wenn wir Deutschland unsere Türen verschließen, so geschieht es, weil es das gewollt hat* (? H. G.). Wir wünschen einen dauerhaften, fruchtbringenden und für die Menschheit wohltätigen Frieden."

Der Senat nahm darauf folgende Tagesordnung an: Der Senat stellt fest, daß die Alliierten in den Rohstoffen eine *wirtschaftliche Waffe erster Ordnung* besitzen, die besonders von unseren Feinden gefürchtet wird, und fordert die Regierung auf, durch eine Zusammenfassung der wirtschaftlichen Anstrengungen in Frankreich und innerhalb der Entente das Mittel zu suchen, durch das diese von den Mittelmächten zur Wiederherstellung ihrer Industrie begehrten Hilfsquellen am besten ausgenutzt werden.

H. G. [B. 9166.]

Südafrika gegen den Wirtschaftskrieg nach dem Kriege.

De Volkstem (Pretoria), das Organ der südafrikanischen Regierung, spricht sich in einem Leitartikel vom 23. Oktober 1917 *sehr absprechend über die Versuche aus, Südafrika in den geplanten Wirtschaftskrieg, der nach Friedensschluß gegen die Mittelmächte geführt werden soll, einzubeziehen.* Sie schreibt: „Wir mißgönnen den südafrikanischen Vertretern des großen und kleinen Ladenhandels keineswegs die Genugtuung, das ihrige zu der allgemeinen Demonstration eines anti-deutschen Geistes des Verbandes beigetragen zu haben. Aber diese kürzliche Zustimmung des Johannesburger Kaufhandelskongresses zu den Plänen der Pariser Konferenz wird für unseren Weltteil keine praktischen Folgen haben. *Es ist noch nicht solange her, da wollte ein ansehnlicher Teil unserer Bevölkerung englischen Banken und englischen Geschäftsfirmen prinzipiell den Rücken kehren. In Wirklichkeit haben derartige Boykottmethoden keinen Wert gehabt.* Dasselbe Publikum, das sich nicht hat verleiten lassen, gegen die Engländer einen Wirtschaftskrieg zu führen, wird sicherlich auch nicht den kommerziellen Patrioten nachlaufen, die heute die Vernichtung türkischer, bulgarischer, österreichischer und deutscher Fabrikanten nach dem Kriege verlangen. Außerdem darf man nicht aus dem Auge verlieren, daß diejenigen, die auf unseren örtlichen Kaufhandelskongressen die Interessen englischer Firmen vertreten, von niemandem in der Welt als Wortführer rein südafrikanischer Interessen anerkannt werden. Die einzig mögliche Haltung für unser Südafrika ist, nicht zu untersuchen, wer die nobelsten und liebenswürdigsten überseeischen Fabrikanten sind, sondern *wer die besten und billigsten landwirtschaftlichen Maschinen, Automobile, Musikinstrumente, Kleidungsstücke und andere unentbehrliche Artikel zu liefern weiß, und wer das meiste Geld für unsere Ausfuhrprodukte zahlt."* (Vgl. auch S. 16.)

H. G. [B. 9167.]

Die englischen Farbenfabriken und die Schweizer Interessen.

Die Frage der Interessenbeziehungen zwischen der Farbenindustrie der Schweiz und Englands ist in der Tagespresse und auch im Unterhause erörtert

[1]) Eine deutsche Uebersetzung durch den Referenten dürfte in kurzer Zeit erscheinen.

Digitized by Google

worden. Auf eine Anfrage wurde von der Regierung erklärt, daß die CLAYTON ANILINE COMPANY (Manchester) der GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE IN BASEL gehöre und daß ferner zwischen den Fabriken von SANDOZ und H. N. MORRIS U. CO LTD. nähere Beziehungen bestehen. Daß diese beiden Gesellschaften der englischen Industrie große Dienste geleistet haben, wurde ferner ausdrücklich hervorgehoben.

Die Financial News vom 28. November 1917 erinnern dagegen an einen Aufsatz von Prof. H. E. ARMSTRONG im Evening Standard, worin dieser hervorgehoben habe, daß eine englische Farbenfabrik sich tatsächlich in den Händen einer Schweizer Gesellschaft befinde, worin das Interesse der BERLINER DISCONTO-GESELLSCHAFT dominieren solle. (Gemeint ist die CLAYTON-GESELLSCHAFT.) An diese Verdächtigung, gegen die von seiten der englischen Fabrik übrigens energisch protestiert worden ist, wobei man gegen Prof. ARMSTRONG Strafantrag wegen Beleidigung gestellt hat, knüpft das englische Finanzblatt folgende Bemerkungen an: „So entwickeln wir die englische Industrie! Selbst noch an Knappheit leidend, haben British Dyes den Schweizern Rohstoffe und Zwischenprodukte geliefert, und die Schweizer haben Farbstoffe hergestellt, die teilweise hierher (teilweise vielleicht nach Deutschland) gesandt wurden, um hier mit Salz usw. vermischt und dann als englische Farben verkauft zu werden. Es scheint, daß absichtlich die Gelegenheit geopfert worden ist, zu lernen, was wir zu lernen nötig haben — nämlich Farben zu machen, die wir brauchen und später auch verkaufen wollen. *Ein englisches Staatsunternehmen unter unmittelbarem Patronat und Aufsicht des Handelsamts hat absichtlich denen in die Hände gearbeitet, deren Interesse es ist, unseren Fortschritt zu verhindern.*"

H. G. [B. 9099.]

Zur Frage der staatlichen Förderung der chemischen Industrie in England.

Ein Leitaufsatz der Financial Times vom 31. Dezember 1917 führt aus: Englands Unabhängigmachung von Deutschland in der Fabrikation von Chemikalien ist ein *Problem von nationaler Bedeutung.* Die Deutschen taten sich in diesem Zweige hervor, teils weil sie von Natur für geduldige Forschung begabt sind, besonders aber, weil ihre Regierung sie andauernd unterstützte und reichlich subventionierte (? !). Deshalb verschafft es uns eine gewisse Genugtuung, daß der Ausschuß, der über die Behandlung der chemischen Industrie Rat erteilen sollte, dem Minister für Uebergangswirtschaft, Dr. ADDISON, einen kurzen Bericht erstattet hat, der die Ergebnisse seiner Beratungen zusammenfaßt. *Zunächst weist der Bericht auf die zahlreichen und schwierigen Probleme hin, die sich für die Uebergangswirtschaft der chemischen Industrie ergeben, ferner auf die Notwendigkeit engster Zusammenarbeit zwischen dieser Industrie und der Regierung.* Der beste Weg dazu ist offenbar enge Fühlungnahme mit einer Körperschaft, die die chemische Industrie als Ganzes vertritt. Unglücklicherweise gibt es zurzeit keinen entsprechenden Verband. Am nächsten kommt ihm noch der Verband der englischen chemischen Fabriken (Association of British Chemical Manufacturers), eine einflußreiche Organisation, die von der Regierung schon zu Rate gezogen worden ist, die aber einige wichtige Zweige der Industrie, darunter die der Düngemittel, des Ammoniumsulfats, der Sprengstoffe und der Kohlenteerdestillation, nicht ausreichend vertritt. Die meisten dieser Zweige haben eigene Verbände, und eine Anzahl ihrer Mitglieder ist dem Verband der chemischen Fabriken noch nicht beigetreten, wenngleich die Tendenz dahin zu gehen scheint. Indessen ist der Ausschuß der Ansicht, daß dieser Verband die beste Vertretung der Industrie des Landes darstellt, und empfiehlt daher dem Ministerium die Zusammenarbeit mit ihm und die Errichtung eines ständigen Ausschusses, der die Industrie vollständig vertritt. Weiter wird empfohlen, eine besondere Abteilung des Ministeriums zu schaffen, die in Verbindung mit diesem Ausschuß arbeiten würde, und an ihre Spitze einen hervorragenden Wissenschaftler zu stellen, der das Vertrauen der Industrie genießt.

Die genannte Zeitung bemerkt hierzu: „Das sind vernünftige Vorschläge, denen hoffentlich Folge geleistet wird. Die Obliegenheiten dieser Abteilung würden, kurz gesagt, darin bestehen, die Probleme der Zeit nach dem Kriege und die besten Mittel und Wege zur Hebung der Industrie zu studieren und Nachrichten zu sammeln und zu verbreiten. So wie die Aufgabe für die Kommission gestellt war, umfaßte sie nicht die Frage einer Gewährung von Staatsmitteln für Zwecke chemischer Forschung, die von größter Bedeutung für die chemische Industrie ist, aber dies ist in gewissem Grade bei der allgemeinen Frage der Staatshilfe mitbehandelt worden. *Sicherlich gibt es keinen Industriezweig, wo Staatsmittel vorteilhafter angewendet werden könnten.*"

H. G. [B. 9127, 9204.]

Plan eines Kartells der chemischen Industrie in England.

Laut Financial News vom 28. Dezember 1917 ist für die erste Woche des Jahres eine Zusammenkunft der englischen Fabrikanten chemischer Grundstoffe in London vereinbart worden, um ein Anfangskartell der chemischen Industrie zu bilden; es handelt sich um einen *Zusammenschluß der Kohlenteerdestillateure und anderer Fabrikanten der Grundstoffe und einiger Zwischenprodukte,* die für die Herstellung von Sprengstoffen, Farbstoffen usw. nötig sind.

[B. 9133.]

Die Farbstoffabrikation in Frankreich.

Die Novembernummer der Revue Commerciale bringt einen Aufsatz von L. CONSTANT über *die bisherige Entwicklung der französischen Farbstoffindustrie, die bis zum Kriege nur durch ein einziges französisches Unternehmen, die Sté. des matières colorantes et produits chimiques de Saint-Denis, vertreten war.* Alle übrigen Farbstoffabriken, bei Lyon, Lille und Vernon, befanden sich in deutschen Händen, und *87 pCt. des französischen Gesamtbedarfs an Farbstoffen entstammten daher deutschen Fabriken des In- und Auslandes.* Die *enormen Schwierigkeiten,* denen sich die französische Industrie bei Ausbruch des Krieges durch das Aufhören der Einfuhr gegenübersah, führten am 19. Oktober 1914, zwecks sparsamer Verteilung der vorhandenen Vorräte und ihrer Ergänzung, zur Gründung des Office national des produits chimiques et pharmaceutiques und in 1915 zur Errichtung des Syndicat national français, um eine französische Farbstoffindustrie *ins Leben zu rufen.* Die Fabrik in Saint-Denis verdoppelte bald ihr Kapital, acht neue Unternehmungen, teilweise aus früheren deutschen Fabriken hervorgehend, kamen hinzu, und *die Farbstoffabrikation erreichte 1800 t jährlich oder etwa zwei Drittel der deutschen Einfuhr in 1913.* Dieses Resultat darf jedoch in keiner Weise zum Optimismus verleiten. Die französische Farbstoffindustrie wird bei Friedensschluß *nicht imstande* sein, den Kampf gegen die deutsche Konkurrenz aufzunehmen, falls nicht gewisse Handelsabkommen und Schutzzölle ihr zu Hilfe kommen. *Von äußerster Wichtigkeit ist die Arbeiterfrage, denn den 10 000 deutschen chemischen Arbeitern kann Frankreich höchstens 3000 und den 1500 Spezialarbeitern kaum einige Hundert gegenüberstellen.* Auch der Gesamtorganisation sowie den Laboratoriums-

Digitized by Google

einrichtungen müßte weit größere Aufmerksamkeit entgegengebracht werden. Die enorme Mannigfaltigkeit der deutschen Fabrikate wird die französische Farbstoffindustrie ihren Abnehmern einstweilen *nicht bieten* können; auch die *Preise dürften höher* als die deutschen sein. Energie, guter Wille und Beharrlichkeit der Produzenten sowie Entgegenkommen der Verbraucher könnten jedoch wesentlich zu einer schnelleren Entwicklung und Ausdehnung der neuen Industrie beitragen. (W. N. D. Deutscher Ueberseedienst, 5. Januar 1918.)

M. R. [B. 9107.]

Der Verkauf der Ellesmere-Port-Werke und seine Folgen.

Nach einem Bericht des Daily Chronicle vom 7. Februar 1918 ist die vom englischen Staate unterstützte Gesellschaft BRITISH DYES LTD. seinerzeit (1915) gegründet worden, um der deutschen Farbenindustrie und dem Zusammenschluß die Spitze bieten zu können und den englischen Markt mit billigen englischen Farbstoffen zu versorgen. „Da das Unternehmen kein rein geschäftliches sein sollte, wurde den Aktionären, die meist gleichzeitig Farbstoffverbraucher waren, nur eine Höchstdividende von 6 pCt. zugebilligt. Das Unternehmen war (nach Ansicht des englischen Blattes) ziemlich erfolgreich in der Herstellung von Farben, doch hat es auch zum großen Teil der Munitionsfabrikation seine Kräfte gewidmet. 1916 bot sich dem Handelsamt die nie wiederkehrende Gelegenheit, dieser englischen Farbstoffgesellschaft die Stellung zu sichern, die früher das deutsche Kartell in England besessen hatte. Die *Zweigfabrik von* MEISTER LUCIUS & BRÜNING *in Port Ellesmere am Manchester Schiffahrtskanal*, die synthetischen Indigo herstellte, *kam als feindliches Handelsunternehmen in die Verwaltung des Handelsamts*, und *damit hätte man das unschätzbare Monopol für künstlichen Indigo unter nationale Kontrolle bringen können* (!). Die Englische Farbstoffgesellschaft legte (angeblich) vor dem Handelsamt erschöpfende Beweise für ihre Fähigkeit ab, Indigo nach dem Verfahren von Port Ellesmere herzustellen. Außerdem traf sie mit der französischen Regierung ein Uebereinkommen, um sich die Dienste des französischen Chemikers zu sichern, der in Creil die Schwesterfabrik von Port Ellesmere geleitet hatte. Gleichzeitig bewarb sich die Manchester Farbenfabrik von LEVINSTEIN G. M. B. H. um das Werk, und das Handelsamt verkaufte die Ellesmerewerke für 120000 Pfund Sterling an dieses rein geschäftliche Unternehmen. Die Firma LEVINSTEIN besteht ungefähr seit einem Vierteljahrhundert mit einem Aktienkapital von 90 000 £ und *hatte bis dahin immer schlechte Geschäfte gemacht*. In den Jahren von 1903 bis 1911 erreichte die *Unterbilanz* die Höhe von zusammen 69 000 £. In den folgenden 3 Jahren 1912, 1913 und 1914 gestaltete sich das Unternehmen etwas rentabler, aber erst der Krieg brachte einen wirklichen Aufschwung. *Im ersten Kriegsjahr verdiente die Gesellschaft das Doppelte ihres Aktienkapitals, so daß den Vorzugsaktionären die sämtlichen, ihnen in früheren Jahren entgangenen 6 pCt. Dividenden auf einmal nachgezahlt werden konnten, während die anderen Aktionäre eine Dividende von 30 pCt. erhielten.* Seitdem wurde 1916 eine Dividende von 30 pCt. und 1917, nachdem LEVINSTEIN die deutsche Fabrik bereits ein Jahr lang übernommen hatte, 35 pCt. ausgezahlt. Das Gesamtkapital der Britischen Farbstoffgesellschaft dagegen beträgt 2 084 000 Pfund Sterling, und die höchste Dividende, die verteilt werden darf, ist 6 pCt. Dem rein kaufmännischen Unternehmen der Firma LEVINSTEIN, das seine Erzeugnisse an jedermann im In- und Ausland zu von ihm selbst bestimmten Preisen verkaufen kann, *verkaufte das Handelsamt für die Kleinigkeit von 120 000 £ die Werke in Port Ellesmere mit dem tatsächlichen Monopol für den wertvollsten Farbstoff* (!). Durch dieses Monopol ist die Firma imstande, auch die Abnahme anderer Farbstoffe zu erzwingen; die 10-£-Aktien stiegen infolgedessen bis auf 118 £. *Das staatliche Unternehmen*, das zu dem Zweck gegründet war, die englische Industrie von der deutschen Farbenfabrikation unabhängig zu machen, ist durch *das Vorgehen des Handelsamts schwer geschädigt, ja vielleicht tödlich getroffen worden.* Als weiterer Punkt kommt noch hinzu, daß die deutschen Patente, die mit der Fabrik von Ellesmere Port übernommen wurden, durch die britische Farbenindustrie dem Lande erhalten worden wären. *Die Firma* LEVINSTEIN *dagegen hat diese Rezepte und noch einige andere an die amerikanische* DUPONT-SPRENGSTOFF-GESELLSCHAFT *verkauft, die sich auch der gewinnbringenden Farbenfabrikation zugewandt hat.* Die Firma LEVINSTEIN soll dafür 250 000 £ bekommen haben, also mehr als das doppelte, was sie für die Port-Ellesmere-Werke bezahlt hat. Sie hat also die Fabrikgeheimnisse und die ganzen Fabrikanlagen faktisch vollständig umsonst. Amerika war bisher ebenso wie England von der deutschen Farbenindustrie abhängig, *aber das menschenfreundliche englische Handelsamt hat, wenn auch indirekt, Amerika in den Stand gesetzt, ebenso wie Deutschland ein Farbstoff exportierendes Land zu werden* und eventuell die britische Farbstoffgesellschaft in England zu unterbieten."

Natürlich sind diese tendenziösen Angaben nicht ganz wörtlich zu nehmen, aber sie zeigen jedenfalls die schwierige Lage von BRITISH DYES LTD., die der Veröffentlichung nicht so ganz fernstehen dürften.

H. G. [B. 9179.]

Die Bedeutung der Farbstoffindustrie in England.

Laut Financial News vom 1. März hielt in der Jahresversammlung der Bradford Dyers Association der Vorsitzende MILTON S. SHARP, wie in den Vorjahren, eine Rede über die Bedeutung der Farbstoffindustrie für England und bemerkte dabei einleitend, er ersehe aus dem Buche des Generalleutnants VON FREYTAG LORINGHOVEN über die Lehren des Weltkrieges, daß er bisher die Bedeutung der deutschen chemischen Industrie für den Krieg eher noch unter- als überschätzt habe, wobei er eine bezeichnende Stelle daraus anführte. Dann fuhr er fort:

„Zweifellos haben noch wichtigere Fragen die Aufmerksamkeit der jetzigen englischen Regierung früher und stärker in Anspruch genommen. Auch jetzt noch zweifle ich, ob man die Größe des Problems und die mächtige und staunenswerte Organisation in Deutschland, mit der wir zu kämpfen haben, richtig würdigt. Die deutschen Farben- und chemischen Fabriken mit vielen Hilfsbetrieben sind jetzt in einer Riesenorganisation mit einem Arbeitskapital von 50 Millionen Pfund zusammengefaßt; ganz kürzlich wurde dies noch um 7 Millionen Pfund erhöht, die, wie es heißt, für die neuen Anlagen nicht genügen werden, so daß die Regierung wieder zu Hilfe kommen muß.(?) Und wenn ich Ihnen sage, daß seit Kriegsausbruch 35 *Millionen Pfund für die Schaffung der chemischen Industrie in Amerika* aufgewandt worden sein sollen, so werden Sie begreifen, daß es reine Selbsttäuschung wäre, wollten wir auch nur als annähernd ausreichend ansehen, was wir getan haben.

Wenn ich die riesigen Mittel und Hilfsquellen der deutschen Industrie betrachte, so scheint es mir, als ob wir nur hoffen können, in absehbarer Zeit erfolgreich gegen sie zu kämpfen, wenn wir die Hilfe der großen Alkali- und Gas-Gesellschaften anrufen

Digitized by Google

deren Erzeugnisse vielfach von so maßgebender Bedeutung für die Farbenherstellung sind. Würden so wichtige Organisationen wie BRUNNER-MOND, CASTNER-KELLNER, die UNITED ALKALI Co., die GAS LIGHT AND COKE Co., die SOUTH METROPOLITAN GAS Co. und andere großzügig mittun, so würde die Schwierigkeit der Beschaffung der nötigen finanziellen Stärke verschwinden und die Farbenfabrikanten wären frei, alles Kapital, über das sie verfügen können, für ihr eigenes Tätigkeitsgebiet — die Herstellung von Farben — zu benutzen. Was wir aber vor allem nötig haben, ist etwas von jener treibenden Kraft, die wir hinsichtlich der Herstellung von Sprengstoffen und anderer Kriegsmunition am Werke gesehen haben.

Die Lage würde heute unberechenbar anders sein, wenn die Regierung vor dreieinhalb Jahren erkannt hätte, daß *die Farbstoffindustrie eine wesentliche Kriegsindustrie* ist, und sie darauf durch eine gleiche Behörde Seite an Seite mit der Herstellung von Sprengstoffen, die in Natur und Ursprung den Anilinfarben so verwandt sind, ins Leben gerufen hätte. Ich muß aber hervorheben, ich gehöre nicht zu denen, die verkleinern, was von englischen Farbenfabrikanten getan worden ist, die schon Großes geleistet haben. Nach jeder Richtung sind solide und beträchtliche Fortschritte gemacht worden, die Ursache zu Dankbarkeit und Hoffnung geben, und wenn wir anerkennen, daß man vor einem fast erdrückend umfangreichen Problem stand, und vor einem anfangs fast hoffnungslos erscheinenden Unternehmen — nämlich mindestens 80 pCt. der in England gebrauchten Anilinfarben mit durchaus unzureichenden Hilfsmitteln und ohne jede Zusammenarbeit zu ersetzen —, so muß man sich wundern, daß so Gutes geleistet worden ist. Aber viel mehr bleibt noch zu tun; denn nichts ist zweifellos mehr wahr als der Satz, *daß, wenn die Textilindustrie Englands nach dem Kriege nicht so gute, so billige und so mannigfaltige Farbstoffe erhalten kann, wie Deutschland sie zu liefern vermag, die unvermeidliche Folge eine ernste Gefährdung unserer Webstoffausfuhr sein muß.* Von welcher Bedeutung das ist, macht man sich am besten an der Zahl von mehr als 100 Millionen Pfund klar, auf die sich im letzten Friedensjahr 1913 unsere Ausfuhr an gefärbten und bedruckten Garnen und Geweben belief.

Auf dem Gebiet dieser Ausfuhr haben wir mit dem Wettbewerb der ganzen Welt zu kämpfen und müssen daher jede Gefahr beseitigen, die unsere Wettbewerbsfähigkeit verringert. Was geschehen ist, um uns von der deutschen Farbenindustrie unabhängig zu machen, ist wertvoll, soweit es reicht, aber es reicht für den Zweck nicht ganz aus, und es ist von vitaler Bedeutung, daß mit äußerster Schnelligkeit alles getan werde. In dieser Beziehung ruht auf der Regierung eine schwere Verantwortung, da das Webstoffgewerbe allein wahrscheinlich nicht weniger als fünf Millionen unserer Bevölkerung ernährt, da es mehr als anderthalb Millionen Arbeitskräfte beschäftigt, von denen der größte Teil vom Färben und Drucken abhängig ist. Es ist undenkbar, daß die Regierung den Lebensunterhalt eines so großen Teils der Bevölkerung nicht schützen sollte, indem sie hinsichtlich der Anilinfarben einen Zustand aufkommen läßt, der für die Leistungsfähigkeit unserer großen Webstoffindustrie schädlich wäre.

Ganz unabhängig davon aber, wie wirksam und ausgedehnt die Regierungshilfe eingreift, gibt es einen andern Faktor von äußerstem Wert und äußerster Bedeutung — nämlich unsere Haltung als Farbenverbraucher gegenüber den englischen Fabrikanten. Mit unserer Hilfe können wir den Weg zum erstrebten Ziel kürzer, sicherer und glatter gestalten, und, indem wir mit allen Kräften diese Anstrengungen fördern, können wir den Tag schneller heraufführen, wo unsere große Webstoffindustrie von Deutschland unabhängig sein wird, und gleichzeitig dazu helfen, für unser Land einen festen Schutz gegen künftige Kriege aufzubauen. Fraglos ist eines der größten Hindernisse des Fortschritts das völlige Fehlen einer Einheitlichkeit der Bemühungen gewesen. Wenn Deutschland, das schon die mächtigste und höchst organisierte chemische und Farbenindustrie der Welt besitzt, das Bedürfnis nach völliger Zusammenarbeit und Zusammenschließung empfunden hat, wie unvergleichlich größer ist das Bedürfnis hier, wo wir fast mit dem Nichts beginnen mußten. *Und was hat der Zusammenschluß verschiedener Interessen in den Vereinigten Staaten nicht schon erreicht!*

Das Wachsen der amerikanischen Farbstoffindustrie ist in der Tat kaum anders als ein *Wunder* zu nennen. In den Jahren vor dem Kriege belief sich der Jahreswert der Farbstoffeinfuhr auf 10 Millionen Dollar; der Fortschritt der Industrie ist dort aber so groß gewesen, daß in den zehn ersten Monaten 1917 sich die amerikanische Ausfuhr an Farbstoffen auf 12½ Millionen Dollar belief. Wir verdanken daher den Vereinigten Staaten Farben, die bis jetzt hierzulande nicht hergestellt werden. Seit dem ersten Kriegsmonat haben wir es uns angelegen sein lassen, den englischen Farbenfabrikanten die vitale Bedeutung einer Vereinheitlichung der Bemühungen zu predigen, *aber die ganze Zeit haben wir den völligen Mangel jenes Geistes gegenseitiger Hilfsbereitschaft zu beklagen gehabt, mit dessen Hilfe allein das Ziel erreicht werden kann.* Statt dessen haben wir Eifersucht und Streit gesehen, die den Landesinteressen abträglich sind. Hätte seit August 1914 Eintracht unter den englischen Farbenfabrikanten geherrscht, so hätten wir heute, trotz aller Schwierigkeiten und selbst ohne Staatshilfe, über eine viel mannigfachere Erzeugung verfügen können. Noch einmal möchte ich ganz besonders die Beteiligten zur Eintracht und dazu ermahnen, alles andere dem Landesinteresse unterzuordnen.

Ich habe soviel von Deutschland gesehen, daß ich Deutschlands Denken und Fühlen zu kennen glaube, und ich bin überzeugt, *daß wir sofort nach Friedensschluß von deutschen Agenten überlaufen werden, die entschlossen sind, um jeden Preis ihre Stellung hierzulande wieder zu erlangen.* Wenn die Zeit kommt, so wird hoffentlich kein Farbenverbraucher vorhanden sein, der nicht daran denkt, daß er mit jedem Pfund deutscher Farbe, das er kauft, eine Organisation stärken wird, die von der deutschen Regierung unvergleichlich mehr als irgendeine andere benutzt worden ist, um die Mittel zu erzeugen, mit denen sie alle vorgeschriebenen und von zivilisierten Staaten eingehaltenen Grenzen der Kriegführung durchbrochen hat, der nicht ferner daran denkt, *welchen Dank wir schweizerischen und englischen Farbenfabrikanten dafür schulden, daß wir während der Kriegsjahre durchhalten konnten,* und sich an die Lehre des Krieges erinnert, wonach die Schaffung einer Anilinfarbenindustrie in England für die nationale Sicherheit so wesentlich ist, daß der Patriotismus von allen besonders große Anstrengungen für dieses Ziel verlangt. *Ich möchte aber durchaus nicht dahin verstanden werden, daß ich für den „Krieg nach dem Kriege" eintrete.* Ich möchte einen *reinen Frieden* sehen, und was ich sage, wird von einer, wie ich fest glaube, gesunden Politik und nicht im geringsten Grade von Groll diktiert."

Herr MILTON SHARP wünscht also einen „reinen Frieden" und verabscheut den "Wirtschaftskrieg. Leider sind seine sonstigen Ausführungen wenig geeignet, praktisch zu andern Ergebnissen zu führen, denn wenn er gegen den Verkauf deutscher Farb-

Digitized by Google

stoffe in England nach dem Kriege mit dem Aufgebot der üblichen Schlagworte auftritt, wobei die angebliche Hilfe der deutschen Regierung für die Farbenindustrie natürlich nicht fehlt, so arbeitet er eben doch praktischer für den Wirtschaftskrieg, selbst wenn er ihn theoretisch ablehnt. Im übrigen erscheint auch bei Herrn SHARP die mit etwas Angst gemischte Eifersucht auf die amerikanische Farbenindustrie sehr charakteristisch. Ob die englische Regierung imstande sein wird, die widerstreitenden Interessenten zu einer geschlossenen Phalanx zu vereinigen, muß abgewartet werden.

H. G.

[B. 9205.]

Deutschland und die amerikanische Konkurrenz nach dem Kriege.

In einem Vortrag, den vor kurzem der Heidelberger Professor HERMANN LEVY im deutschen Wirtschaftsverband für Süd- und Mittelamerika gehalten hat, wurde nicht nur die Entwicklung der amerikanischen industriellen Entwicklung an der Hand statistischen Materials behandelt, sondern auch die Frage erörtert, ob bei eventueller Durchführung des Handelskrieges nach dem Kriege uns von Amerika besonders schwere Gefahren drohen oder nicht. Diese Frage löst sich nun in drei Unterfragen auf: Hat Amerika hinsichtlich der industriellen Rohstoffe eine monopolistische Stellung, die uns gefährden könnte? 2. Haben wir in einem solchen Falle handelspolitisch die Möglichkeit eines Gegendrucks? 3. Welche Aussichten hat der amerikanische Wettbewerb gegenüber der deutschen Konkurrenz auf dritten Märkten?

Aus der deutsch-amerikanischen Handelsstatistik ergibt sich nun eine besonders kräftige Stellung Amerikas auf dem Gebiete der *Baumwolle*, des *Kupfers* und des *Petroleums*. Unter diesen Ausfuhrprodukten erscheint dem Vortragenden die Baumwolle als das wichtigste und für Deutschland besonders schwer entbehrliche, da auch die von mancher Seite genährten Hoffnungen auf die Baumwollkultur in Mesopotamien kaum vor dem Ablauf vieler Jahre in Erfüllung gehen dürften. Auf dem Gebiete des Petroleums hält er Deutschlands Stellung dagegen für weit günstiger, da man hoffen dürfe, einen wesentlichen Teil des Bedarfs aus Rußland, Rumänien, Oesterreich-Ungarn und Niederländisch-Indien decken zu können. Die Kupferversorgung Deutschlands ist er ferner ebenfalls geneigt etwas skeptisch zu betrachten, wenn sich die Beziehungen zu der Union ungünstig gestalten sollten. Sein Vorschlag, ein *Einfuhrmonopol* für Kupfer gegenüber der starken amerikanischen Industrie einzuführen und sich bis zu dem später einmal erfolgenden Preissturz auf dem Kupfermarkt mit den Einkäufen zurückzuhalten, wird aber wohl nicht allgemeine Zustimmung finden.

Gegen Ausfuhrsperren und Ausfuhrzölle Amerikas, deren Einführung allerdings auch keine sehr große Wahrscheinlichkeit besitzt, wird auf unsere ins Gewicht fallenden *Kampfmittel* hingewiesen. Er erinnert dabei in erster Reihe an die *Kalisalze*, die Amerikas Baumwoll- und Tabakkultur besonders notwendig braucht. Ferner aber wird empfohlen, „man solle Amerika auch zahlreiche andere Waren verteuern, die es schlechterdings nicht entbehren könne, wie die Erzeugnisse unserer Farben-, chemischen und pharmazeutischen Industrie".

In diesen Worten scheint dem Referenten aber eine gewisse Gefahr vorzuliegen und gleichzeitig auch eine für den Nichtfachmann allerdings begreifliche Unterschätzung des Gegenkontrahenten und zu große Ueberschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit. Die deutsche chemische Industrie hat natürlich nicht das geringste Interesse daran, nach dem Kriege sofort den Amerikanern ihre Produkte zu den billigsten Preisen zu liefern, aber es fragt sich doch sehr, ob man sich durch solche prinzipiellen Erklärungen den immerhin nicht unwichtigen amerikanischen Markt selbst verschließen will.

Auf der anderen Seite soll nicht bestritten werden, daß Deutschland wohl in der Lage sein wird, verschiedene amerikanische Ausfuhrwaren, wie Mais, Oelkuchen, landwirtschaftliche Maschinen, Spezialmaschinen aus anderen Ländern zu beziehen und unfreundlichen Zolltarifmaßnahmen mit geeigneten Gegenmaßregeln zu begegnen. Auch was über die Veränderung der amerikanischen Ausfuhr im Kriege gesagt worden ist, wird man vielfach als richtig bezeichnen dürfen. Bei den großen Ansprüchen vieler Länder an Waren ist es auch möglich gewesen, Produkte mit großen Mängeln absetzen zu können.

So schrieb die British Export Gazette (April 1917): „Besonders amerikanische Importeure tadeln — wohl nicht ganz uneigennützig — die Güte japanischer Waren, aber augenscheinlich besitzen die Japaner ihrerseits ein ziemlich starkes Gegenargument, vorausgesetzt, daß folgende offizielle Angaben über zahlreiche in der letzten Hälfte 1916 in Kobe und Osaka ausgeschiffte amerikanische Waren als richtig betrachtet werden können: Formaldehyd, 112 Faß, enthielt Fremdkörper, ohne Farbkraft, und mußte als dritte Qualität verkauft werden, während erste bestellt war; runde Stahlbarren, 1126 Bündel, rissig und mit schraubenförmigen Linien, für die bestellten Zwecke unbrauchbar; krystallisierte Weinsteinsäure, 16 Faß, in alten Fässern schlecht verpackt, so daß eine bedeutende Menge verloren ging oder unbrauchbar wurde; Benzol, 56 Trommeln, mit Wasser und Schwefelsäure gefälscht, entsprach nicht der bestellten Standardqualität; Leim in Tafeln, 150 Kisten, Farbe dunkler als Verkaufsmuster, daher für die Hutfabriken, für die er bestellt war, unverwendbar, durch mangelhafte Verpackung viele Tafeln gebrochen; graues Calciumacetat, 620 Sack, darunter nur 454 Sack in der bestellten ersten Qualität mit 82,5 pCt. und 166 in zweiter Qualität mit nur 76,8 pCt. Calciumacetat. Außer dieser abgekürzten Liste sind andere Beispiele zu nennen. 4000 Kisten amerikanisches Dynamit wurden als unbrauchbar erklärt und auf Befehl der amerikanischen Regierung zerstört, da es den behördlichen Vorschriften nicht entsprach; vier amerikanische Schiffsmotore versagten infolge fehlerhafter Gußstücke innerhalb eines Jahres, einer schon, nachdem er 20 Minuten in Gang war. Wenn man bedenkt, daß die Vereinigten Staaten und Japan darauf ausgehen, das gegenwärtige europäische Chaos zu benutzen, um den Welthandel unter sich zu teilen, so sind die angeführten Beispiele für die Fabrikanten außerordentlich demütigend."

Daß es in der Tat auch nach dem Kriege möglich sein wird, für deutsche Qualitätswaren, unter denen *reine Chemikalien und Farbstoffe* sicherlich in nicht geringen Mengen eine gewisse Rolle spielen werden, Absatz zu finden, dürfte kaum einem Zweifel unterliegen. Wenn Prof. LEVY eine Schleuderkonkurrenz auf dem Gebiete vieler Halbfabrikate befürchtet, so erscheint auch diese Ansicht nicht unberechtigt. Ueberflüssig erscheint aber das Pochen auf unsere Leistungen gegenüber Staaten wie *Brasilien* und dem neutralen *Chile*, denen gegenüber gedroht wird, sie sollten uns ja nicht schlechter stellen als unsere Konkurrenten, denn sonst würden wir lange Zeit auf Kaffee und Salpeter verzichten. Eine solche Drohung sollte man aber mindestens gegenüber einem Lande wie Chile, dessen durchaus korrekte Neutralität im Kriege dauernd bewahrt worden ist, unterlassen, denn dadurch fördert man nur die amerikanische und schädigt die deutsche Konkurrenz.

H. G.

[B. 9103.]

Digitized by Google

Die Einfuhr in den Vereinigten Staaten unter Staatsaufsicht.

Durch einen Erlaß des Präsidenten WILSON hat die amerikanische Regierung die Kontrolle über die Einfuhr übernommen, und damit, wie das Chemical Trade Journal schreibt, eine neue wirksame Waffe im Wirtschaftskrieg gegen Deutschland und deutsches Kapital in die Hand genommen. Die neuen Beschränkungen sollen die Möglichkeit geben, auf den neutralen Handel, soweit er verdächtig sei, an Deutschland amerikanische Waren zu liefern, einen Druck auszuüben. Durch die Kontrolle über Ein- und Ausfuhr sei die Regierung in die Lage gesetzt, vom Ausland Waren, die sie zur Kriegführung brauche, anzufordern. Eine bessere Ausnutzung des Frachtraums werde möglich sein, unwesentliche Waren können ausgeschaltet werden, um den Schiffsraum den dringlicheren Waren vorzubehalten. Länder, in denen deutsches Kapital das Geschäft beherrscht, wie z. B. Venezuela, werden die neue Verordnung am meisten fühlen. Zu den Artikeln, die einer Einfuhrbeschränkung unterliegen, gehören viele Chemikalien. [B. 9137.]

M. R.

Ausdehnung und Zusammenschluß chemischer Werke in Frankreich.

STÉ. DE MANUFACTURES DE PRODUITS CHIMIQUES DU NORD (Etab. KUHLMANN), eine der ältesten chemischen Fabriken Frankreichs — das erste Schwefelsäurewerk entstand im Jahre 1825 in Loos-lès-Lille —, erhöhte kürzlich ihr Aktienkapital von 30 auf 40 Mill. Frcs. Ihre sechs ausgedehnten Werke in Amiens, Madeleine und St. André-lès-Lille, die der *Fabrikation von Schwefel, Salpeter- und Salzsäure, Chlorkalk, Natron, dessen Derivaten u. a. m.* dienten und vor dem Kriege bei einem Aktienkapital von 6 Mill. Frcs. einen Wert von 25 Mill. Frcs. hatten, befinden sich mit Ausnahme des an der Gesamtproduktion mit nur 5 pCt. beteiligten Werkes von Amiens im besetzten Gebiet. Trotzdem hat sich die Gesellschaft in kurzer Zeit wieder ausgedehnt und ihre Produktion dem Bedarf der Nationalverteidigung angepaßt. Mit Staatshilfe wurde in Port-de-Bouc an der Mittelmeerküste *ein Schwefelsäurewerk erbaut, das nach Kriegsschluß zum Ausgangspunkt einer großzügigen Anlage für die Herstellung künstlicher Düngemittel gemacht werden soll.* Durch Abkommen mit der STÉ. DE PEÑARROYA sicherte sie sich deren chemische Fabrik in Marseille-l'Estaque und übernahm, durch Interessengemeinschaft mit der STÉ. ASTURIENNE DES MINES verbunden, die Leitung ihrer chemischen Anlagen in Tonnay-Charente. Die Verbindung mit den zwei mächtigen Gesellschaften wird sie in den Stand setzen, beim zukünftigen Wirtschaftskampf jede Konkurrenz aufzunehmen.

[B. 9118.]

Plan eines Syndikats chemischer Industrien in Rußland.

Ueber die Gefahr, die der russischen chemischen Industrie unmittelbar nach dem Kriege *durch den wiedereinsetzenden deutschen Wettbewerb* droht, sprach Prof. ORLOFF auf einem Chemikerkongreß. Nachdem er die schwierige Lage gekennzeichnet hatte, die sich beim Oeffnen der Grenzen aus der Entwertung des Rubels ergeben wird, schlug der Redner vor, einen besonderen Kongreß der chemischen Industriellen und aller, die an der Aufrechterhaltung der nationalen chemischen Industrie interessiert seien, einzuberufen und die Statuten für ein Syndikat vorzubereiten. Zum Schluß wurde ausgesprochen, daß es wünschenswert sei, einen besonderen Sachverständigenausschuß zu bilden, der eine gründliche Prüfung des *Plans einer Syndizierung* vornehmen soll.

Es dürfte nur eine kleine Gruppe innerhalb der chemischen Industrie in Rußland sein, die sich so entwickelt hat, daß von einer nationalen, von Deutschland unabhängigen Industrie die Rede sein kann. Die Verbraucher werden jedenfalls die Oeffnung der deutschen Grenze für Chemikalien mit Freude begrüßen. [B. 9136.]

M. R.

Eine chemische Abteilung im italienischen Handelsministerium.

Schon seit längerer Zeit besteht der Plan, eine Abteilung für chemische Industrie und chemische Produkte beim Handelsministerium zu errichten. Jetzt sind die Vorarbeiten soweit gefördert, daß die Abteilung demnächst die Arbeit aufnehmen kann. Sie soll die Verbindung zwischen der freien Industrie und den Behörden herstellen und nach Art der in Frankreich und England bereits bestehenden Aemter arbeiten. Zunächst wird eine Aufstellung aller in Italien hergestellter Chemikalien vorgenommen werden. Danach will man erforschen, welche erst während des Krieges erzeugt oder für die Herstellung in Aussicht genommen werden. Endlich, welche gegenwärtig vollständig fehlen oder in Zukunft fehlen könnten. Die Abteilung soll sich auch mit den interessierten Industriellen in direkte Verbindung setzen, sie zur Aeußerung ihrer Wünsche auffordern und sowohl auf technischem Gebiete wie in Handels-, Wirtschafts- und Zollangelegenheiten deren Vorschläge den zuständigen Aemtern übermitteln. Sie hat außerdem Auskünfte zu erteilen und in allen Fällen, wo sich eine Unterstützung durch die Regierung als notwendig und nützlich erweist, Ratschläge zu geben.

E. T.-H. [B. 9157.]

Oesterreichisch-deutsche Annäherung in der chemischen Industrie.

Jetzt werden Einzelheiten über eine Besprechung des Zentralverbandes der chemischen und metallurgischen Industrie Oesterreichs und des Landesvereins der chemischen Industriellen Ungarns bekannt, die kurz vor Jahresschluß in Wien stattgefunden hatte. Einstimmig nahmen beide Organisationen Entschließungen an, daß die zollpolitische Annäherung an Deutschland sehr wünschenswert erscheine, sie indessen nur unter Beibehaltung des Zollschutzes denkbar sei, da die chemischen Industriezweige Oesterreichs und Ungarns ihn benötigen, um ihre Konkurrenzfähigkeit aufrechtzuerhalten und die künftige finanzielle Belastung zu tragen. Hinsichtlich der Kartellfrage hat in Konsequenz der wirtschaftlichen Annäherung an Deutschland der systematische Ausbau des Kartellrechts bzw. die Schaffung von Kartellgesetzen in Oesterreich und Ungarn soweit zu erfolgen, wie die moderne Ausgestaltung des Wirtschaftslebens es möglich macht. Bezüglich der Uebergangswirtschaft erscheint bei Beschaffung der Rohstoffe schon mit Rücksicht auf die Valutaverhältnisse ein enges Zusammenarbeiten mit Deutschland wünschenswert. Abgesehen von diesen Fragen, die das Verhältnis zu Deutschland berühren, beschlossen die beiden Verbände, einen gemeinsamen Ausschuß einzusetzen, der über alle die chemische Industrie beider Staatsgebiete betreffenden wichtigen Fragen beraten soll. Sie erhoben ferner die Forderung, daß jene chemischen Fabriken, die von der Heeresverwaltung während des Krieges errichtet wurden, später nicht mit der Privatindustrie in Wettbewerb treten dürfen. Vielmehr müsse über ihre Verwendung im Einvernehmen mit den Interessenten der chemischen Industrie beider Staatsgebiete entschieden werden. [B. 9158.]

E. T.-H.

Digitized by Google

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Die Geschäftsergebnisse der deutschen Aktiengesellschaften der chemischen Industrie 1914/15.

Nach den Aufzeichnungen des Kaiserlichen Statistischen Amts gab es am 30. Juni 1915, dem letzten Tage des *Berichtsjahres* im Deutschen Reich in der *chemischen Industrie* 159 Aktiengesellschaften [darunter: a) Chemische Großindustrie usw. 111, b) Farbenmaterialien 21, c) Sprengstoffe und Zündwaren 27]; sie hatten am Ende ihres Bilanzjahres, das an einem Tage zwischen dem 1. Juli 1914 und dem 30. Juni 1915 abschloß, ein eingezahltes Aktienkapital von 593 517 000 M. [darunter: a) 315 824 000 M., b) 203 413 000 M., c) 74 280 000 M.]; hiervon wurde unter Berücksichtigung der Kapitalsveränderungen ein dividendeberechtigtes Aktienkapital von 562 923 000 M. berechnet [darunter: a) 313 524 000 M.; b) 175 119 000 M., c) 74 280 000 M.]; von diesem wurde ein Betrag von 490 337 000 M. [darunter: a) 253 638 000 M., b) 168 919 000 M., c) 67 780 000 M.] als dividendebeziehend ermittelt; auf diesen Betrag wurden also Dividenden ausgeschüttet. Die echten Reserven — ohne die Beamten- und Arbeiterunterstützungsfonds — betragen 203 512 000 M. [darunter: a) 82 593 000 M., b) 93 431 000 M., c) 27 488 000 M.]. Das gesamte Unternehmungskapital der 159 Aktiengesellschaften (dividendeberechtigtes Aktienkapital und echte Reserven) beläuft sich demnach auf 766 435 900 M. [darunter: a) 396 117 000 M., b) 268 550 000 M., c) 101 768 000 M.]. Der Umlauf der Schuldverschreibungen für dieselben Zeitpunkte, für welche das eingezahlte Aktienkapital ermittelt und angegeben ist, beträgt 128 733 000 M. [darunter: a) 54 216 000 M., b) 64 090 000 M., c) 10 427 000 M.]. Die Hypothekenschulden der Gesellschaften erreichten die Höhe von 20 905 000 M. [darunter: a) 15 257 000 M., b) 2 415 000 M., c) 3 233 000 M.], während für Beamten- und Arbeiterunterstützungsfonds 62 982 000 M. [darunter: a) 9 287 000 M., b) 52 892 000 M., c) 803 000 M.] nachgewiesen wurden.

Ein Bild über das *Vermögen* der Aktiengesellschaften gibt die Gegenüberstellung der Aktiven und Passiven. Die Statistik weist als Summe der *Aktiven* ohne Verlustsaldo 1 456 148 000 M. [darunter: a) 688 032 000 M., b) 514 690 000 M., c) 253 426 000 M.] und die *Passiven* ohne Gewinnsaldo mit 1 354 779 000 [darunter: a) 657 534 000 M., b) 464 594 000 M., c) 232 651 000 M.] auf. Es stellt sich sonach der *Ueberschuß* der Aktiven über die Passiven auf 101 369 000 M. [darunter: a) 30 498 000 M., b) 50 096 000 M., c) 20 775 000 M.]

Betrachtet man die Gesellschaften nach dem Ausfall ihrer *Jahresergebnisse*, das heißt, ob sie nach Berücksichtigung des Gewinn- oder Verlustvortrags mit Gewinn oder Verlust abgeschlossen haben, so ergibt sich folgende Zusammenstellung:

	1914/15 Zahl der Gesellschaften mit Jahresgewinnen[1])	davon dividendenberechtigtes Aktienkapital Mark	Jahresgewinne[1]) Mark
	132	514 494 000	99 604 000
darunter:			
a)	93	276 595 000	37 001 000
b)	15	170 119 000	43 337 000
c)	24	67 780 000	19 266 000
	Zahl der Gesellschaften mit Jahresverlusten	Mark	Jahresverluste Mark
	23	41 929 000	10 440 000
darunter:			
a)	16	33 929 000	10 127 000
b)	5	4 500 000	103 000
c)	2	3 500 000	210 000.

[1]) Nach Berücksichtigung der Gewinn- und Verlustvorträge aus dem Vorjahre.

Außerdem konnten vier Gesellschaften mit einem dividendeberechtigten Aktienkapital von 6 500 000 M. ohne Jahresverlust abschließen, hatten aber auch keinen Jahresgewinn [darunter: a) 2, b) und c) je 1].

Wenn man die Rentabilität nach den Prozenten des Unternehmungskapitals berechnet, ergibt sich, daß die chemische Industrie mit 11,63 pCt. abgeschlossen hat [darunter bei a) 6, 78, b) 16,10, c) 18,72].

Für Besitzer von Aktien ist es von besonderem Interesse, zu erfahren, wieviel Gesellschaften *Dividende* ausgeschüttet haben. Natürlich waren hierzu nicht alle Unternehmungen, die einen Jahresgewinn zu verzeichnen hatten, in der Lage; es haben vielmehr von den 159 sogenannten reinen Erwerbsgesellschaften nur 120 [a) 81, b) 15, c) 24] eine Dividende an ihre Aktionäre gezahlt, während 39 Gesellschaften [a) 30, b) 6, c) 3] keine Dividende zahlten. Von den ersteren zahlten 8 nur auf Vorzugsaktien Dividende [a) 5, c) 3], weiter verteilt sich für die übrigen 112 Gesellschaften, welche auf Stamm- oder einfache Aktien Dividende ausschütteten, die Gesamtzahl auf die verschiedenen Gruppen, wie folgt:

Dividendensatz pCt.	Chem. Industrie Zahl der Gesellschaften
0	1
über 1—2	2
„ 2—3	1
„ 3—4	7
„ 4—5	5 (4 auf Vorz.-Akt.)
„ 5—6	8 (1 „ „ „)
„ 6—7	8 (2 „ „ „)
„ 7—8	22
„ 8—9	4 (1 „ „ „)
„ 9—10	17
„ 10—12	14
„ 12—15	12
„ 15—20	8
„ 20—25	9
„ 25—50	1
„ 50	1

darunter: Chemische Großindustrie pCt.	Farbematerialien pCt.	Sprengstoffe und Zündwaren pCt.
1	—	—
2	—	—
1	—	—
5	1	1
5 (3)	—	— (1)
3 (1)	5	—
6	1	1 (2)
15	2	5
2 (1)	—	2
16	1	—
11	—	3
9	1	2
2	4	2
2	—	7
—	—	1
1	—	1

Vom gesamten dividendeberechtigten Aktienkapital der 159 Aktiengesellschaften in Höhe von 562 923 000 M. haben im Jahre 1914/15 72 286 M. [a) 59 586 M., b) 6200 M., c) 6500 M.] keine Dividende erhalten. Die Dividendensumme betrug 490 337 000 M. [a) 253 638 000 M., b) 168 919 000 M., c) 67 780 000 M.]

—s. — [B. 8881.]

Die spanische Oelerzeugung im Jahre 1916.

Nach amtlichen Feststellungen stellt sich laut „Imparcial" die Produktion an Oliven und Oel im Jahre 1916 wie folgt: Die Oelbäume bedeckten eine Fläche von 1 487 165 ha; es wurden geerntet 11 465 989 dz Oliven; die Oelausbeute betrug

Digitized by Google

2 071 150 dz. Dies ergibt eine mittlere Produktion von 18,66 kg Oel auf je 100 kg Oliven und 1,44 dz Oel auf den Hektar. Den größten Ertrag unter den Bezirken hatte Westandalusien mit 529 599 dz. Die Oelerzeugung der letzten fünf Jahre betrug (in dz):

1912	2 630 012
1913	2 654 225
1914	2 077 649
1915	3 261 079
1916	2 071 150

Infolge des Rückganges ist vor kurzem ein *Ausfuhrverbot* für Olivenöl erlassen worden. [B. 8889.]

— *s.* —

Die Ausfuhrtätigkeit der Schweiz auf dem Gebiete der chemischen Industrie.

Die Ausfuhr an Chemikalien aller Art ist im Laufe des Krieges aus der Schweiz sehr erheblich gestiegen, was insbesondere auf die *Wertzahlen* zutrifft, während die ausgeführten *Mengen* vielfach sogar erheblich *zurückgegangen sind*. Die folgende Tabelle enthält die Wertzahlen für 1916 und 1915 für die wichtigsten Gruppen und erwähnt die Hauptausfuhrländer, welche von der Schweiz beliefert werden.

	Wert in Millionen Fr. 1916	1915	Hauptausfuhrländer
Düngemittel, Kunstdünger usw.	4,9	2,3	Deutschland, Frankreich
Ferrosilicium, Ferrochrom usw. roh	16,2	10,0	Deutschland, Oesterreich-Ungarn
Aluminium, rein in Masseln usw.	38,8	30,9	Deutschland
Calciumcarbid	17,3	12,4	Deutschland, Frankreich
Chemisch pharm. Präparate	13,2	8,8	Frankreich, England, Rußland, Ver. Staaten
Pharmazeut. Pulver, Salben usw.	3,7	3,2	Oesterreich-Ungarn, Deutschland, England
Parfümerien	8,6	6,6	Frankreich, Rußland, England
Chlorate, Perchlorate, Persulfate	4,5	3,4	Japan, England
Anilinfarben	51,9	28,9	England, Ver. Staaten, Frankreich, Italien
Indigo	5,8	2,2	Vereinigte Staaten, England
Methylalkohol, Kollodium und organische Jod- und Bromverbindungen	3,5	1,7	England, Frankreich

H. G. [B. 8989.]

Die Entwicklung der chemischen Industrie der Schweiz während des Krieges.

Die chemische und die pharmazeutische Industrie hatte und hat eine Zeit beispielloser Kriegskonjunktur. Für Teerfarben einschließlich des künstlichen Indigos brachte eine etwas rückgängige Exportmenge den doppelten Erlös. Von chlorsaurem Kali aus den Fabriken von Vallorbe und Turgi wurden 1916 bei halbierter Menge um 4½ gegen 3,4 Mill. Frcs. ausgeführt. Besonders die Baseler chemischen Fabriken rentieren glänzend; der Export pharmazeutischer Artikel und Parfümerien ist auf 30²/₃ (24,4) Mill. Frcs. gestiegen. [B. 9007.]

— *s.* —

Das Petroleum-Problem in England.

Ein Leitaufsatz der Financial Times vom 4. September führt aus: Die Knappheit an Petroleum ist den englischen Verbrauchern drastisch durch die Ankündigung einer Preiserhöhung um 8½ pence für die Gallone vor Augen geführt worden, die den *Durchschnittspreis des Kleinhandels* auf etwas über 4 *shilling für die Gallone* bringt. Sonstige Verbraucher werden den Preis ihres Heiz- und Leuchtpetroleums entsprechend erhöht finden, und die Wirkung für Hausfrauen und Industrien wird beträchtlich sein, während man gleichzeitig auf ein entsprechendes Anziehen der Preise von Seife, Kerzen usw. wird rechnen müssen. Als Grund der Erhöhung wird von den an der Einfuhr und Verteilung des Mineralöls beteiligten Gesellschaften die sehr starke Erhöhung der staatlichen Kriegsversicherungsprämie hingestellt. Wenn das sich als richtig erweist — und bisher ist der Angabe nicht widersprochen worden—, so wird nach unserer Ansicht ein Fehler gemacht. Die Regierung hat 95 pCt. des Schiffsraums beschlagnahmt und erzielt mit dem Betrieb der Schiffe zu den jetzigen Frachtpreisen einen enormen Gewinn; unter solchen Umständen erscheint die Erhöhung der Kriegsversicherung für Petroleumtankschiffe unnötig. Beachtung verdient die Erwägung, daß die Petroleumknappheit an sich kaum zugenommen haben kann, da während der ersten Hälfte dieses Jahres die Handelseinfuhr von Petroleum mit 208 Millionen Gallonen nur um 5 Millionen hinter der des ersten Halbjahres 1916 zurückblieb. Inzwischen sind aber sehr scharfe Maßregeln zur Herabsetzung des privaten Verbrauchs ergriffen worden, und wenn diese Erfolg gehabt haben, so sollte eigentlich die Lage besser sein als vor sechs Monaten. Die Preissteigerung wird natürlich die Folge haben, die Verbrauchseinschränkung zu fördern, aber da die Regierung selbst der bei weitem größte Verbraucher ist, wird die Nation wahrscheinlich finanziell keinen Vorteil haben. Einstweilen aber muß sich das Publikum mit einer neuen Last abfinden. Es erscheint unmöglich, wenn die laufenden Verträge abgelaufen sind und der neue Preis in Kraft tritt, für die Autodroschken die bestehenden Sätze weiter gelten zu lassen, und es ist wahrscheinlich, daß die Schwierigkeit der Güterbeförderung durch einen vermehrten Ausfall an Kraftlastwagen steigen wird; auch die Automobilomnibusse werden teurer werden. ***Nur eine Gruppe wird unfehlbar den Vorteil haben, nämlich die Aktionäre der schottischen Schieferöl-Gesellschaften***, deren Aktien schon infolge der jüngsten Ankündigung einer Regierungsuntersuchung über die Möglichkeit vermehrter Oelgewinnung aus dieser Quelle gestiegen sind; übrigens hat am 24. August der Verband der Gesellschaften bekanntgegeben, daß das Kriegsministerium einer Freigabe von Facharbeitern für ihre Betriebe zugestimmt hat. ***Vielleicht wird dadurch und durch den Anreiz hoher Preise die heimische Förderung bald stark gesteigert werden.*** Jedenfalls aber muß der Preis dieses Petroleums hoch sein. Die im Ausland tätigen Oelgesellschaften werden vermutlich etwas Nutzen von der Erhöhung haben, aber die Steigerung der Unkosten ist so groß, daß bei den Transportschwierigkeiten ihr Mehrgewinn schwerlich groß sein wird. [B. 8993.]

H. G.

Einfuhr von Düngemitteln nach England.

Für einen theoretischen Aufsatz über die verschiedenen Düngemittel, der nichts Neues enthält, hat sich der „Statist" vom 11. August von der Ackerbauabteilung des Verbandes der Düngemittelfabrikanten folgende Statistik in Tonnen über die Einfuhr Englands an Rohmaterial aufstellen lassen:

	1913	1914	1915	1916	1917 (1. Hälfte)
Rohphosphate	539 016	555 605	374 639	333 371	73 953
Knochen	40 685	34 407	27 761	27 405	2 740
Guano	25 548	39 285	26 720	21 644	2 197
Salpeter	140 920	171 910	131 520	—	—

Digitized by Google

Die Salpetereinfuhr lag 1916 und 1917 *in den Händen der Regierung.* An Superphosphaten wurden ausgeführt (in Tonnen):

1913: 63 480; 1914: 66 051; 1915: 68 679;
1916: 14 527; 1917: 1 246.

Zu Anfang des Krieges, als die Notwendigkeit großer Munitionsmengen erkannt wurde, beschlagnahmte die Regierung alle Schwefelsäurebestände der Industrie. Jetzt erkennt sie, daß auch die Fabrikation von Düngemitteln nötig ist, und will Schwefelsäure freigeben. *Leider ist aber zurzeit die Pyritzufuhr aus Spanien* wegen des *U-Boots-Krieges sehr unsicher.* Die Frachten sind riesig gestiegen, z. B. für die *Phosphate von Tunis und Algier von* 15 *sh. auf* 70 *sh. für die Tonne.* Trotzdem ist angesichts der Zusicherung der Mindestpreise für Getreide zu hoffen, daß die Landwirte zu der für die erweiterte Anbaufläche sehr nötigen Verwendung von Düngemitteln in großem Maßstabe schreiten werden.

Die Landwirte in England werden wohl gern mehr Düngemittel verwenden wollen, aber sie werden sie nicht erhalten können, denn die obigen Zahlen lassen doch deutlich erkennen, wie stark die Einfuhr der notwendigen Rohstoffe zurückgeht.

H. G. [B. 8995.]

Die Zukunft der britischen und amerikanischen Farbstoffindustrie.

Der Manchester Berichterstatter der Financial Times teilt in der Nummer vom 8. Oktober mit, daß alle Vorsitzenden der großen britischen Textilverbände sich in den Jahresversammlungen günstig über den Fortschritt der britischen Farben- und Farbstoff-Industrie seit Kriegsausbruch geäußert hätten. Die führenden Männer der Industrie bemühten sich seit einiger Zeit, ein *Kartell der britischen Farbstoff-Fabrikanten* zustande zu bringen. *Inzwischen sind aber ernste Schwierigkeiten infolge widerstreitender Interessen zwischen zwei sehr großen Produzenten alter und neuer Farbstoffe aufgetaucht, deren Beilegung nicht einfach ist.*

Der Vorsitzende des Kattundrucker-Verbandes, L. B. Lee, äußerte sich in der kürzlichen Jahresversammlung dahin, daß die Bemühungen britischer und schweizerischer Fabrikanten, den Bedarf der Färber zu decken, zwar „einigen Erfolg" gehabt hätten, daß aber an der Tatsache nicht zu rütteln sei, „daß die Aussichten für die Farben verbrauchende Industrie ernst, für die Kattundrucker sogar sehr ernst seien. Wenn man eine Kartellierung der britischen Farbenfabrikanten für wünschenswert halte, so müßten sich daran auch die Fabrikanten der Zwischenprodukte beteiligen, um die Sache wirksam und vollständig zu machen und ein gemeinsames Vorgehen, wie es bei den Deutschen der Fall war, herbeizuführen".

Lee betonte noch, daß laut New Yorker Finanzblättern das in der Farbstoffindustrie in den Vereinigten Staaten angelegte und von Januar 1915 bis Februar 1917 amtlich eingetragene Kapital rund 35 Millionen Pfund Sterling beträgt.

Ergänzend sei bemerkt, daß die Financial Times zu den englischen Finanzzeitschriften gehört, die bemüht sind, die Dinge vom englischen Standpunkt aus stets besonders günstig darzustellen.

H. G. [B. 9013.]

Das Anwachsen der englischen Seifenausfuhr im Kriege.

Mit Befriedigung verzeichnet und bespricht der Economist vom 20. Oktober einige Zahlen über das *Anwachsen der englischen Seifenausfuhr.* Schon vor dem Kriege machte dieser Gewerbszweig ständige, wenn auch langsame Fortschritte. Die Ausfuhr war von 43 700 t im Werte von 940 000 Pfund im Jahre 1910 auf fast 88 000 t im Werte von mehr als 2 Millionen Pfund 1912 und 1913 gestiegen, während die Einfuhr im gleichen Verhältnis gewachsen war. Die weitere Entwicklung kennzeichnen folgende Zahlen:

	Einfuhr[1])		Ausfuhr	
	Menge in Zentnern	Wert in Pfunden	Menge in Zentnern	Wert in Pfunden
1912:	422 267	502 097	1 753 105	2 073 524
1913:	426 028	516 479	1 747 374	2 092 686
1914:	412 114	440 646	1 735 200	2 186 274
1915:	453 318	556 619	1 911 092	2 056 947
1916:	230 082	352 212	2 172 738	3 458 608

Der Ausfuhrüberschuß betrug daher 1916 *rund 100 000 t und 3 Millionen Pfund an Wert.* Von der Einfuhr kamen vor dem Kriege, wie auch noch jetzt, 77 pCt. aus Amerika und mäßige Mengen aus Frankreich und Italien. Von der letztjährigen Ausfuhr entfielen 90 *pCt.* auf *Haushalts- und Waschseife* in Stangen usw., und 5 pCt. auf Toilettenseife, während der Rest auf Seife zum Polieren usw. entfiel.

Besonders auffallend ist die Zunahme der Ausfuhr nach fremden Ländern. Noch 1913 ging etwas mehr als die Hälfte der Ausfuhr nach englischen Besitzungen, und weniger als die Hälfte nach fremden Ländern; jetzt ist es umgekehrt, da letztes Jahr über 50 000 t Haushalt- und Waschseife (40 pCt. mehr als 1913) nach fremden Ländern, und 47 200 t nach englischen Besitzungen (nur 9 pCt. mehr) gingen. Die Niederlande und Niederländisch-Indien, Frankreich, Italien und Marokko erhielten alle zwei- bis dreimal so viel, wie vor dem Kriege. Die Ausfuhr nach China ging zurück, die nach Südamerika hielt sich, die nach Indien (dem Hauptabsatzgebiet) und Aegypten nahm in zufriedenstellender Weise zu. Die englische Ausfuhr verteilt sich auf die ganze Welt, und die Statistik zeigt, daß die englischen Fabrikate auf den Auslandsmärkten einen ziemlich guten Platz errungen haben, den auszudehnen sie sich anschicken. Zur Beleuchtung der Preissteigerung kann die Tatsache dienen, daß *der Durchschnittswert gewöhnlicher Haushaltsseife von 20 sh. für den Zentner fob. im Jahre 1913 auf 27 sh. im Jahre 1916 stieg,* während alle Arten zusammen von 24 sh. auf 32 sh., also um 33 pCt., stiegen.

Die Zunahme der Seifenausfuhr ist eine Folge der fast monopolistischen Beherrschung des Oel- und Fettmarktes durch England während des Krieges.

H. G. [B. 9015.]

Ziffern vom Welt-Kautschukmarkt.

In der Generalversammlung der Firma Harrisons and Crosfield (Ltd.), London, kamen, laut Financial News vom 17. Oktober, die folgenden Ziffern zur Sprache: Im Jahre 1916 wurden im ganzen 150 000 t Kautschuk auf Plantagen gewonnen, gegen 105 000 t im Jahre 1915. Das Jahr 1917 verspricht ein Ergebnis von 216 000 t. Der Preis frei London stellte sich 1916 auf 2 sh. 10¼ d. für das Pfund, gegen 2 sh. 4¾ d. im Jahre 1915. Der Durchschnittspreis frei London im ersten Halbjahre betrug etwas über 3 sh. das Pfund und steht zurzeit auf 2 sh. 7½ d. gegen 2 sh. 5 d. zur gleichen Zeit des Vorjahres. *Die Erzeugung von Plantagen-Kautschuk des Jahres 1916 überstieg die des Vorjahres um 43 pCt.: um ebensoviel dürfte 1917 sein Vorjahr übertreffen.* Die Plantagen des mittleren Ostens lieferten 80 pCt. des Kautschukbedarfs der ganzen Welt.

Trotz der gesteigerten Erzeugung findet aller Kautschuk sofort Abnahme. Die Erzeugung der nächsten drei Jahre wird auf 260 000 t für 1918, 300 000 t für 1919 und 340 000 t für 1920 geschätzt. Amerika bezog im Jahre 1915 aus London und dem Osten 65 625 t Kautschuk im Werte von fast 16 Millionen Pfund Sterling; im Jahre 1916 125 000 t im Werte von 26 Millionen Pfund Sterling und in den ersten 5 Monaten des Jahres 1917 50 446 t im Werte

[1]) Nach Abzug der Wiederausfuhr.

Digitized by Google

von 14 Millionen Pfund Sterling. Im Jahre 1916 führte Amerika für nur 5 550 000 Pfund Sterling Gummiwaren aus, so daß also der meiste Kautschuk im Lande selbst verbraucht wurde. 1912 fertigte Amerika 250 000 Kraftwagen, im Jahre 1916 aber 1 600 000. Die dazu erforderliche Bereifung betrug im Jahre 1916 fast 6 500 000 Stück. Der Jahresverbrauch Amerikas an Reifen beläuft sich auf etwa 20 Millionen Stück. [B. 8998.]

H. G.

Der Bedarf an Kautschuk.

„The Statist" weist darauf hin, daß der Plantagenkautschuk einen immer bedeutenderen Platz in der Gesamtproduktion an Kautschuk einnimmt. Pflanzer werden nach dem Weltkrieg um 40 000 t jährlich mehr abzugeben haben als vorher. Zwar brauchen Deutschland und Oesterreich zusammen 22 000 t, doch werde die Verarmung nach dem Kriege überall groß sein und der Bedarf daher sinken. Dieser Ansicht ist entgegenzuhalten, daß der Kriegsbedarf nicht zum normalen Bedarf hinzugekommen sei, sondern ihn ersetzt habe und Kautschuk nach dem Kriege zu vielerlei Zwecken, z. B. zum Schuhsohlenersatz, verwendet werden dürfte; dauernder Preisfall des Kautschuks daher nicht wahrscheinlich sei.

—*s.*— [B. 9008.]

Die Farbstoffindustrie in Brasilien.

Folgende Meldung der Agencia Americana aus Rio de Janeiro vom 31. Oktober findet sich in den Financial News vom 13. November: „Letzthin hat sich die Industrie der Gewinnung von Farbstoffen aus Anilin und *Indigo* in Brasilien stark entwickelt. Die Anzahl der Fabriken hat sich verdreifacht, und die Gesellschaften haben ihren Stab und ihr Kapital verdoppelt, um bedeutenden Aufträgen vom La Plata und aus Europa und der Nachfrage nach Rohmaterial aus den Vereinigten Staaten gerecht werden zu können. Die Industrie hat sich in außerordentlicher Weise entwickelt; *die Vereinigten Staaten haben schon 400 von den 700 bekannten Farben hergestellt, die Mehrheit davon aus brasilianischen Hölzern, deren Ausfuhr täglich zunimmt* (!!).

Ein Schutzzoll wird gegen deutsche Anilinfarben eingeführt werden, da ein deutscher Trust mit 275 Millionen M. Kapital sich, wie man hört, durch Verkäufe fast zu Verlustpreisen ein Monopol zu sichern versuchen wird."

Die Financial Times scheint unter ihren Mitarbeitern wahrhaftig keinen Menschen zu haben, der Kritik genug besitzt, solche Räubergeschichten auf das richtige Maß zurückzuführen. Die Hunderte von Farbstoffen aus brasilianischen Farbhölzern wären übrigens auf die Dauer auch nicht durch einen Schutzzoll zu retten. Aber das ganze dient auch wohl nur zur Hebung der Stimmung eines gänzlich unkritischen Publikums. [B. 9014.]

H. G.

Die Versorgung Südamerikas mit Farben und Farbstoffen.

Während vor dem Kriege der süd- und mittelamerikanische Markt von Deutschland, England, den Vereinigten Staaten und Frankreich mit Farben versorgt wurde, hat seit dem Ausbruch des Krieges eine besonders starke Einfuhr aus den Vereinigten Staaten eingesetzt, die als Ersatz der fehlenden Lieferungen von Deutschland und England sich manche Märkte fast vollständig erobert hat. In einigen Staaten ist es übrigens schwer, genaue Aufschlüsse über den Anteil zu erhalten, der auf Farben entfällt, da diese Waren vielfach zusammen mit Chemikalien und Drogen aufgeführt sind.

Argentiniens Bezüge an Farben und Farbstoffen stiegen in den Jahren 1910—1912 ganz erheblich; sie umfaßten 1910 401 008 £, 1911 488 967 £ und 1912 503 057 £, gingen aber 1914 auf 322 320 £ und 1915 sogar auf 278 500 £ zurück. (Zum erheblichen Teil darf man diesen Rückgang auf das Ausbleiben der deutschen Anilinfarben zurückführen.) In dieser Einfuhr waren 1915 896 689 lbs. Firniß im Werte von 61 420 £ und 7 107 719 lbs. gemischte Farben im Werte von 105 000 £ enthalten. Die Vereinigten Staaten lieferten 1913 17 pCt. der letzteren, 1915 aber 26,1 pCt.

Brasilien importierte 1913 431 t Anilinfarben im Werte von 120 000 £, 3328 t Zinkweiß im Werte von etwa 100 000 £, 2465 t Farben in Pulverform im Werte von 70 000 £ und 4848 t Leinöl im Werte von 170 000 £. Dazu kamen an fertig aufbereiteten Farben 2522 t im Werte von 170 000 £, sowie Firniß im Werte von 48 930 £. Bei Ausbruch des Krieges herrschte in Brasilien große Besorgnis wegen der Möglichkeit eines Mangels an Anilinfarben, und man bemühte sich, als Ersatz für diese, vegetabilische Farben in größerem Umfange herzustellen. Der Erfolg war jedoch nicht allzu groß; man kann vielleicht noch einige Zeit damit durchhalten, allein fraglos ist der Bedarf Brasiliens an Anilinfarben sehr dringend, ebenso auch der an Farbhölzern.

Chiles Einfuhr an „gemischten Farben" umfaßte 1914 44 500 £, ging aber 1915 auf 26 000 £ zurück. Ueber die Herkunftsländer sind keine Angaben zu erlangen.

Venezuela führte 1913 an gewöhnlichen Farben für 11 600 £ ein, wovon auf die Vereinigten Staaten 3640 £, Großbritannien 1420 £, Deutschland 2130 £ und die Niederlande 350 £ entfielen. 1914 sank diese Einfuhr auf 10 940 £, davon sandten die Vereinigten Staaten 5360 £, Großbritannien 1000 £, Deutschland 1400 £ und die Niederlande 350 £. 1915 umfaßte die Einfuhr 10 480 £, davon aus den Vereinigten Staaten 8360 £, während der Rest sich auf Großbritannien, die Niederlande und Trinidad verteilte. Ferner wurden 1913 Emaille- und Künstlerfarben nach Venezuela eingeführt im Werte von 5400 £, von denen Deutschland das meiste (2420 £) lieferte, an zweiter Stelle kamen die Vereinigten Staaten mit 1220 £, an dritter die Niederlande mit 800 £. 1914 fiel diese Einfuhr auf 4350 £, davon 1800 £ aus den Vereinigten Staaten, 1700 £ aus Deutschland, 470 £ aus den Niederlanden. 1915 erfolgte wieder eine kleine Zunahme auf 4080 £, von denen die Vereinigten Staaten das meiste lieferten. Vor dem Kriege kamen die billigeren Farbsorten meist aus den Vereinigten Staaten, die besseren vorwiegend aus Deutschland. Durch den Krieg ist eine wesentliche Verschiebung zugunsten der Vereinigten Staaten eingetreten. Der Zolltarif Venezuelas sieht folgende *Zollsätze* für Farben vor: Asbestfarben, Ocker und andere Stoffe für Wasserfarben 7 sh für 100 englische Pfund brutto, nicht anderweitig benannte Farben 3 £ 85 sh 6 d für 100 englische Pfund brutto (einschließlich Nebenspesen), aufbereitete Emailfarben 2 £ 12 sh für 100 englische Pfund brutto, gewöhnliche Oelfarben 15 sh für 100 englische Pfund brutto, Spezialfarben für Fußböden, Dächer, Eisenteile und Zement 17 sh für 100 englische Pfund brutto. Die Einfuhr erfolgt in Pasten- und Pulverform, wie auch fertig gemischt. Da alle Abgaben vom Bruttogewicht berechnet werden, ist natürlich die leichteste Verpackung am vorteilhaftesten. Ferner ist bei der Ausstellung der Konsulatsfakturen äußerste Vorsicht zu beobachten, denn kleine Fehler darin werden häufig mit schweren Zollstrafen geahndet. Der Schriftwechsel mit venezolanischen Firmen erfolgt am besten in spanischer Sprache. Verhältnismäßig groß ist die Nachfrage nach Wasserfarben. In Caracas und La Guaira müssen auf behördliche Anordnung jedes Jahr im Mai, kurz vor der Tagung des Nationalkongresses

Digitized by Google

die Fassaden aller Häuser neu gestrichen werden, und ähnliche Vorschriften bestehen in allen größeren Plätzen des Landes. Für diesen Zweck werden fast ausschließlich Wasserfarben verwendet, da es keine Holzhäuser gibt. *Wie bei den meisten anderen Waren wird von den Händlern mehr auf niedrige Preise und weitgehende Kredite als auf gute Beschaffenheit der Farben Wert gelegt.*

In der Gruppe „Farben, Farbstoffe, Firnisse, Pech und Gummi" importierte *Peru* 1913 insgesamt für 354 000 t, davon lieferten die Vereinigten Staaten für 178 980 £, Deutschland für 84 080 £, Großbritannien für 60 320 £, Belgien für 11 570 £ und Italien für 3100 £. 1914 werden Farben und Firnisse gesondert aufgeführt, und zwar beträgt deren Einfuhr 16 668 £, die Herkunftsländer werden nicht angegeben. Ferner wurden 1914 für 21 370 £ Farbstoffe eingeführt. 1915 ging diese Einfuhr auf 13 380 £ resp. 2230 £ zurück.

Nicaraguas Einfuhr an „Chemikalien, Drogen, Farbstoffen und Medizinen" stellte 1913 einen Wert von 40 070 £ dar, außerdem wurden an Farben und Pigmenten für 2900 £ importiert. 1915 umfaßte die Einfuhr an ersteren 36 950 £, wovon die Vereinigten Staaten für 28 600 £, Großbritannien für 5470 £, Frankreich für 1580 £, Deutschland und Italien je für einige hundert Pfund Sterling lieferten, und an letzteren 2600 £, davon aus den Vereinigten Staaten 2580 £.

Honduras bezog 1913/14 an „Chemikalien, Farbstoffen und Drogen" für 63 400 £ aus dem Auslande, und zwar für 50 590 £ aus den Vereinigten Staaten, für 11 280 £ aus Deutschland und für 1440 £ aus Großbritannien. 1914/15 war die Summe auf 54 450 £ gesunken, der Anteil der Vereinigten Staaten jedoch auf 51 250 £ gestiegen. Der Anteil Großbritanniens war mit 1800 £ ziemlich stationär geblieben, derjenige Deutschlands auf einige hundert Pfund Sterling zurückgegangen. 1913/14 wurden für 6940 £ Farben und Firnisse eingeführt, die hauptsächlich aus den Vereinigten Staaten stammten. 1914/15 betrug die Einfuhr nur 5509 £, die ausschließlich aus Amerika kam.

Guatemala führte 1915 für 2400 £ trockene und gemischte Farben ein, davon aus den Vereinigten Staaten für 2240 £. 1913 betrug die Einfuhr an Farben 4000 £, wovon auf die Vereinigten Staaten 3000 £, auf Deutschland 700 und auf England 300 £ entfielen. Firnisse wurden 1915 für 370 £ hauptsächlich aus den Vereinigten Staaten eingeführt. Eine eigene Farbenindustrie ist nicht vorhanden. Rohstoffe für Erdfarben (Eisenoxyd) sind vorhanden, jedoch ist bisher noch nichts getan worden, um die Lager auszubeuten.

Ecuador führte 1914 für 10 940 £, 1915 nur für 6780 £ Farben und Farbstoffe ein.

H. G. [B. 9102.]

Die dänische Industrie während des Krieges.

In der Nationaltidende vom 13. September beschäftigt sich Direktor H. P. Prior mit der Lage und den Aussichten der dänischen Industrie und bemerkt dazu u. a. folgendes: „Die *Zementindustrie* hat infolge Kohlenmangels ihre Tätigkeit fast ganz einstellen müssen: die große Zementknappheit übt ihre Wirkung auf eine Reihe anderer Industrie- und Handwerksgebiete aus, so z. B. auf Fabriken, die Waren herstellen, welche bei der Bautätigkeit gebraucht werden. Die Nachfrage nach Handwerks- und Industriewaren hat seit einem halben Jahre abgenommen.

Außer der *Kohlennot* hat die gesamte Industrie schwere Prüfungen durch den *zunehmenden Warenmangel und die unregelmäßigen Zufuhren* durchgemacht. Zeitweise haben die meisten Fabriken stillgelegen. Trotz allem ist es aber im allgemeinen möglich gewesen, lohnende Preise für Handwerks- und Industrieprodukte zu erzielen.

Die *Margarineindustrie* und die mit ihr zusammenhängende *Oelindustrie* hatten die größten Schwierigkeiten zu überwinden und liegen leider jetzt ganz still. Die Zufuhren von *Kopra* und *Sesamsamen*, aus denen das Oel für die Margarinefabrikation gewonnen wird, waren sehr erschwert und können gegenwärtig als vollständig eingestellt betrachtet werden. Etwa 80 pCt. der in Dänemark hergestellten Margarine — im ganzen etwa 56 000 000 kg — und rund 90 pCt. der Speisemargarine, die in Dänemark fabriziert wird, werden aus vegetabilischen Rohstoffen hergestellt, von denen das Kokosfett, das aus der Kopra gewonnen wird, den Hauptteil bildet.

Die Zufuhr animalischer Rohstoffe für die Margarinefabrikation, die bisher aus Nord- und Südamerika kam, ist auch so gut wie eingestellt, und das Quantum, das auf dem dänischen Markt hergestellt werden kann, ist so gering, daß es keine entscheidende Rolle spielen kann.

Bei *Oelen für den technischen Gebrauch* herrschten dieselben Schwierigkeiten bezüglich der Zufuhren von Leinsamen und Soyabohnen wie beim Speiseöl. *Die Zufuhren haben aufgehört.*

Für die *Brauereien* und *Spiritusfabriken* liegen die Verhältnisse recht schwierig wegen des Verbots der Verwendung inländischer Rohstoffe und der Schwierigkeiten bei der Zufuhr aus dem Auslande. Bei den Brauereien kommen als erschwerender Umstand die gerade jetzt vorgelegten Steuergesetze dazu.

In der Eisenindustrie (Maschinenfabriken, Gießereien, Schiffswerften, Eisenwarenfabriken usw.), der bedeutendsten dänischen Industrie, die rund 20 000 Arbeiter zählt, waren die Verhältnisse sehr günstig, bis anfangs dieses Jahres große Schwierigkeiten in der Zufuhr von Schmiedeeisen entstanden, die von *Deutschland* ganz aufhörte. Die Sache hat sich jedoch jetzt etwas gebessert. Roheisen, das früher aus England eingeführt wurde, kommt seit langer Zeit nicht mehr herein; aber in letzter Zeit sind recht beträchtliche Mengen Roheisen aus Amerika auf den Markt gekommen, wenn auch zu höheren Preisen als vor dem Kriege. Jetzt scheint aber auch diese Quelle versiegt zu sein.

In den *Leder-* und *Schuhfabriken* spielt die Brennmaterialfrage eine kleinere Rolle. Es hapert aber mit der Zufuhr dicker Häute, und auch die Zufuhr von *Gerbstoffen* und *Chemikalien* ist schwierig gewesen. Die Produktion ist aber zu lohnenden Preisen abgesetzt worden.

Die *Textilindustrie* arbeitet unter gedrückten Verhältnissen, da die Beschaffung von Rohbaumwolle und Baumwollgarn sehr schwierig und ganz unzureichend war. Die Spinnereien und Webereien arbeiten nur mit halber Kraft und haben zeitweise ganz stillgestanden. Diese Industrie beschäftigt 10 000 Arbeiter.

Bei der *Tonindustrie* in der die Brennmaterialienfrage eine überwiegende Rolle spielt, sind die Produktionsschwierigkeiten auch groß. Es wurden 375 Millionen Steine im Jahre 1916 gegen 550 Millionen in 1913 hergestellt, für 1917 muß man mit einem weiteren Produktionsrückgang rechnen.

Die *Schokoladen-* und *Zuckerwarenfabriken* waren in ihrer Produktion stark beschränkt, teils durch die Zuckerrationierung, teils infolge der zu geringen Kakaozufuhren.

Die *Glasfabriken* litten unter der Kohlennot und unter der unregelmäßigen Zufuhr von Rohstoffen.

Die *Papierfabriken* hatten infolge Fehlens von Bronzedraht für die Papiermaschinen mit großen technischen Schwierigkeiten zu kämpfen. Trotz der sehr hohen Preise des Bronzedrahts und der Knappheit an Papiermasse hat man sich zu helfen gewußt,

Digitized by Google

und die Ergebnisse der Vereinigten Papierfabriken waren bisher befriedigend.

Wenn wir nun einen Blick auf die *Zukunft* werfen, müssen wir leider sagen, daß diese *sehr trübe* aussieht. Amerikas Eintreten in den Krieg droht uns, die letzten Aussichten für die Beschaffung der notwendigen Waren zu nehmen. Die amerikanischen Zufuhren haben so gut wie aufgehört, und da die Amerikaner unsere organisatorischen Verhältnisse nicht kennen dürften, so ist es wahrscheinlich, daß die Schwierigkeiten, ein annehmbares Handelsabkommen mit Amerika zu erreichen, sehr groß sein und jedenfalls lange Verhandlungen erfordern werden. [B. 9001.]

H. G.

Rußlands Monopol für Streichhölzer.

Der Finanzminister hat einen Entwurf, betreffend Einführung des Monopols für Streichhölzer, ausgearbeitet. Danach soll der Staat auch allein das Recht haben, aus dem Auslande zu importieren. Das Monopol wird vom 14. Januar 1918 ab in Kraft treten.

—*s.*— [B. 9005.]

Zündholzfabrikation in Rußland.

Die russischen Zündholzfabrikanten übersandten der Regierung eine Erklärung, daß infolge der außerordentlichen Lage die Versorgung der Fabriken mit Phosphor und Bertholetsalz so zurückgegangen sei, daß ihre Schließung unvermeidlich sei, wenn die Zufuhr nicht ohne Aufschub wieder hergestellt werde.

—*s.*— [B. 9162.]

Die Thermometernot in Frankreich.

Wie aus den im Journal officiel vom 13. November veröffentlichten parlamentarischen Druckschriften hervorgeht, soll in Frankreich eine Prüfung aller zum Verkauf gestellten Thermometer gesetzlich eingeführt werden. Aus dem Bericht der mit der Prüfung des Vorschlages betrauten Kommission ist folgende recht schmeichelhafte Anerkennung für die deutsche Industrie zu entnehmen:

„Die Academie de médecine hat das Fehlen der amtlichen Kontrolle für eine schwere öffentliche Gefahr erklärt. Vor dem Kriege wurden die Thermometer fast ausschließlich von Deutschland für 40 bis 75 Cts. das Stück geliefert. Die an seine Stelle getretenen Länder, Schweiz, England und Amerika, erregen mit Preis und Art ihrer Erzeugnisse die heftigsten Proteste. Bei der deutschen Einfuhr waren 8 bis 10 pCt. fehlerhaft, heute hat man 80 pCt. zurückweisen müssen. Deutschlands überragende Liefertätigkeit beruht auf der Vervollkommnung seiner Spezialwerkzeuge.

Nun haben sich französische Fabrikanten der Akademie gegenüber erboten, zu den früheren Preisen zu liefern. Die Akademie verlangt die Einführung einer obligatorischen amtlichen Kontrolle und Firmenangabe auf den Thermometern. Die Prüfung war bisher in Frankreich freiwillig und betrug auf 500000 verkaufte Thermometer nur 7,6 pCt. Sie kostete allerdings auch 65 Cts., soll nun aber herabgesetzt werden".

Demnach scheinen die in den „Dokumenten" mehrfach erwähnten Versuche zur Hebung der französischen Glasindustrie noch keine vollen Erfolge gezeitigt zu haben. [B. 9017.]

H. G.

Entwicklung der japanischen Industrie im Kriege.

Das Board of Trade Journal vom 11. Oktober 1917 bringt an Hand von Zusammenstellungen des britischen Vizekonsuls in Tokio C. H. Phipps interessante Einzelheiten über die seit Ausbruch des Krieges in Japan entstandenen industriellen Unternehmungen.

Nach der Zahl der neu gegründeten Gesellschaften steht *die chemische Industrie an der Spitze*. Seit Kriegsbeginn haben sich wenigstens 20 neue Gesellschaften gebildet mit einem Gesamtkapital von 30 050 000 Yen; sie besitzen etwa 28 Fabriken und erzeugen hauptsächlich Ammoniumsulfat, Chlorkalium, Aetznatron, Chlorkalk, Salpeter, Kaliumsulfat, Pottasche, Jod, Stearin und sonstige Fettsäuren, Salpetersäure, Glycerin, Oele, Farben, Düngemittel, Desinfektionsmittel, Phosphor usw. Man schätzt etwa 80 Firmen in Japan, die sich der Herstellung von *Chlorkalium* widmen. Der Markt ist damit überschwemmt, die Preise sind heruntergegangen. *Formalin* wird neuerdings für den heimischen Bedarf hergestellt. Eine Gesellschaft erzeugt *Soda* mit Hilfe der Elektrizität — für Japan nichts neues. Eine dritte behauptet, ein *Ultramarin* hergestellt zu haben, das dem früher von Deutschland nach Japan gelieferten gleichkommt.

Drei neue Farbenfabriken mit zusammen 900 000 Yen wurden gegründet. Ihre Haupterzeugnisse sind *Zink- und Hausanstrichfarben*, solche für *Schiffsböden, antiseptische Anstriche und Anstrichersatzmittel*. Eine Gesellschaft stellt mit Erfolg Zinkpuder her. Sechs Gesellschaften mit zusammen 16 450 000 Yen wurden gegründet für die Produktion von Mineralölen. Eine Gesellschaft mit 250 000 Yen stellt Fischschmer her, die in der Fabrikation von Seife und Glycerin Verwendung findet. Drei Kohlenförderungsgesellschaften mit zusammen 1 550 000 Yen wurden gegründet. Eine davon hat ein Bergwerk in Fushun in China. Eine im Dezember 1916 gegründete Gesellschaft beutet eine Schwefelgrube aus. B. 9022.]

M. R.

Japans Schwefelsäureproduktion.

Die Produktion von Schwefelsäure in Japan wird gegenwärtig auf 582 500 t jährlich geschätzt. Davon werden etwa 421 000 t von den Fabriken schwefelsauren Ammoniums, Salzsäure usw. verbraucht. 160 000 t bleiben für den allgemeinen Bedarf im Lande und etwa 60 000 t sind für Ausfuhrzwecke verfügbar. Vor dem Kriege wurde der Artikel in Japan fast gar nicht hergestellt, sondern vorwiegend aus Deutschland bezogen. [B. 9191.]

E. T.-H.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Südseekolonien als Rohstofflieferanten für die chemische Industrie.

Die *Vereinigung der Südseefirmen* in Hamburg hat an den Reichstag eine Denkschrift gerichtet, in der der Wert unserer Südseekolonien in wirtschaftlicher und politischer Hinsicht nachgewiesen wird. Hierbei wird u. a. ausgeführt: Die größte Bedeutung kommt vorerst den Landesprodukten zu, deren Anbau heute bereits plantagenmäßig betrieben wird, und von diesen wieder der *Kopra*, dem getrockneten Fruchtfleisch der Cocosnuß, und dem *Kakao*. Besonders für die Cocoskultur stehen noch geeignete Landgebiete von gewaltiger Ausdehnung zur Verfügung. Es ist mit Bestimmtheit zu erwarten, daß die Erträge in immer größerem Maße dazu beitragen werden, die Versorgung des Mutterlandes aus eigenen Gebieten zu ermöglichen, ein Umstand, der angesichts der *Absperrungspläne* unserer Feinde nicht übersehen werden darf. Das aus der Kopra gewonnene Oel hat im Mutterlande in rasch wachsendem Umfange zur Herstellung von Speisefetten Verwendung gefunden.

Die Plantagenstatistik für Neu-Guinea weist hierüber folgende Zahlen auf:

Neu-Guinea ohne Inselgebiet:

Jahr	Hektar	davon ertraggebend	Anzahl der Palmen	davon tragend
1909 . .	16 023	3721	1 677 456	404 923
1911 . .	20 844	6003	2 226 666	683 349
1912 . .	22 716	7451	2 492 797	839 301
1913 . .	26 232	8717	3 072 074	990 515
1914 . .	31 098	9519	3 496 478	1 090 815

Digitized by Google

Die mit Cocospalmen bepflanzten Flächen haben sich also im Laufe von fünf Jahren im alten Schutzgebiet von Neu-Guinea beinahe verdoppelt. Aber auch im Inselgebiet haben sie eine Zunahme gefunden.

Das gesamte Areal der Südseeinseln ist mit etwa 4½ Millionen Palmen bepflanzt, von denen im Jahre 1914 erst annähernd zwei Fünftel ertragfähig waren. Zu diesem wertvollen Bestand kommen noch die Palmen der Eingeborenen hinzu, deren Anpflanzung im Laufe der Jahre unter dem Einfluß der deutschen Regierung in allen Schutzgebieten der Südsee ständig zugenommen hat.

Der Vollertrag an Kopra aus der Gesamtheit der vorhandenen Palmenbestände wird schon in wenigen Jahren auf 80 000 t angewachsen sein. Im Jahre 1912 wurde der *Gesamtverbrauch an Kunstbutter* in Europa bereits auf 500 Millionen Kilogramm veranschlagt, wovon 120 Millionen Kilogramm im Werte von 100 Mill. M. auf Deutschland entfielen, deren Herstellung unserer Industrie ein neues und sehr aussichtsreiches Feld der Betätigung eröffnet hat. Daneben erhöhte sich auch der Bedarf an Fetten für die *Seifen-*, *Stearin-* und *Parfümerieindustrie* beständig, und die Rückstände aus der Kopraverarbeitung finden wachsende Nachfrage als *Kraftfutter* für die Viehzucht in Gestalt von Oelkuchen. Jede Tonne Kopra liefert etwa 350—400 kg dieses an Eiweißstoffen reichen Futtermittels.

Die Fetterzeugung im Inlande konnte bisher dem vielseitigen Bedarf bei weitem nicht genügen, so daß die Rohstoffe schon vor Ausbruch des Krieges einen der wichtigsten Posten der deutschen Außenhandelsstatistik bildeten. Dieser Zustand wird durch den Krieg eine *weitere Verschärfung* erfahren. Die deutsche Schweinezucht war bisher anstatt auf Fettgewinnung fast ausschließlich auf Fleischproduktion eingestellt, eine Aenderung könnte nur auf Kosten unserer Fleischversorgung geschehen. Infolge der nötig gewordenen Schweineabschlachtungen werden wir für die ersten Jahre nach dem Kriege also in *einem noch weit größeren Maße als vorher von Fettzufuhren abhängig sein.*

Unter diesen Umständen ist es klar, daß den kolonialen *Oelrohstoffen* nach dem Kriege die allergrößte Bedeutung zukommt, und daß die Erhaltung der Südseekolonien von ausschlaggebender Wichtigkeit für unsere Volksernährung ist.

Wohl ebenso wichtig für das Mutterland wie die Kopra sind die in einem Teile unserer Südseebesitzungen vorkommenden hochprozentigen *Phosphate*, die hauptsächlich aus phosphorsaurem Kalk bestehen und sich durch hervorragende Güte auszeichnen. Sie dienen zur Herstellung der in unserer Landwirtschaft als Düngemittel unentbehrlichen Superphosphate. Der Abbau des Phosphats in der Südsee ist der denkbar einfachste, weil dieser Bodenschatz dort an der Erdoberfläche lagert.

Diese Tatsache sowie der Umstand, daß der Umfang der Phosphatlager auf Nauru und Angaur allein mit 45 Mill. t errechnet worden ist, verleihen diesen Gebieten einen *außerordentlich hohen Wert. Nirgends in der ganzen Welt finden sich Phosphate von gleicher Güte in solcher Mächtigkeit.* Die Phosphate in Florida, Tunis, Algier und Palästina sind alle infolge ihrer chemischen Zusammensetzung von erheblich geringerer Beschaffenheit.

Die Ausfuhr von Phosphaten begann 1907 mit 4000 t aus Nauru; sie nahm aber bald einen lebhaften Aufschwung, und als drei Jahre später auch der Export von Angaur aufgenommen war, entfaltete sie sich wie folgt:

	Menge t	Wert M.		Menge t	Wert M.
1909	74 782	1 869 550	1911	133 113	3 461 775
1910	176 633	4 503 820	1912	193 125	4 991 325.

Prof. WOHLTMANN bemerkt, daß Deutschland im Jahre 1912 an *natürlichen Phosphaten* 902 844 t im Werte von 45 Mill. M. eingeführt hat, denen eine Ausfuhr an *Superphosphaten* von 271 349 t im Werte von 19½ Mill. M. gegenüberstand. Im Laufe des Jahrzehnts von 1903 bis 1913 hat sich die Einfuhr von natürlichen Phosphaten nach Deutschland mehr als *verdoppelt*, die Ausfuhr von Superphosphaten aber mehr als verdreifacht.

Der unvergleichlich hohe Wert der Phosphatlager in unseren Südseebesitzungen ist damit erwiesen. Durch sie wird unsere Landwirtschaft in bezug auf Phosphorsäure unabhängig von der Zufuhr aus fremden Gebieten, und darüber hinaus hat unsere *Superphosphatindustrie* ein überaus lohnendes Feld der Betätigung. [B. 9101.]

H. G.

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Schwierigkeiten der Seifenindustrie in Schweden. Wie „Svenska Dagbladet" berichtet, kam in einer Versammlung der schwedischen Seifenfabrikanten folgendes zur Sprache: Durch Beschlagnahme des Talgs und Uebernahme der Kerzenherstellung durch den Staat sind der chemisch-technischen Industrie große Möglichkeiten zur Deckung ihres Rohstoffbedarfs entzogen worden. Besonders die Seifenindustrie ist dadurch in eine schwierige Lage gekommen. Dazu trägt auch die Tatsache bei, daß der Höchstpreis für Talg einer sorgfältigen Absonderung des Talgs bei der Schlachtung hindernd im Wege steht. Das Publikum scheint jedoch diese Entwicklung in Ruhe zu verfolgen in der Hoffnung, daß die teueren Seifensorten durch billige, wenn auch minderwertige Standardtypen ersetzt werden. [B. 8963.]

—*s.*—

Zur Frage der Ersatzmittel in der schwedischen Industrie. In einer Versammlung des schwedischen Industrieverbandes und des schwedischen Technologenvereins hielt Ingenieur J. SVALIN, wie Svenska Dagbladet vom 20. September berichtet, einen Vortrag über die Frage der *Ersatzmittelbeschaffung in der schwedischen Industrie:* Unser wichtigstes Betriebsmittel ist der *Brennstoff*, der früher als *Steinkohle* hauptsächlich von *England* eingeführt wurde. Diese Einfuhr hat seit langer Zeit so gut wie aufgehört. Zwar sind *deutsche Steinkohlen* eingeführt, jedoch nicht ausreichend für unseren Bedarf. Deshalb mußten einheimische Brennstoffe, wie Schonensche Steinkohle, Holz und Torf in erheblich größerem Umfange verwendet werden.

Vor dem Kriege wurden große Mengen *Brennöl für Motorbetrieb* eingeführt. Diese müssen jetzt durch bei der Holzdestillation gewonnenes *Teeröl* ersetzt werden. Der Mangel an Schmieröl bedroht immer größere Teile unserer Industrie. Glückliche Versuche haben zur Herstellung von *Schmierölen aus Holzteeröl* geführt, die zwar nicht von großer Güte sind, aber doch als Streckungsmittel verwendet werden können.

Die Eisen- und Stahlindustrie hat die erforderlichen Rohstoffe im Lande, abgesehen von Metallen zur Herstellung von Stahllegierungen. Indessen ist es gelungen, das erforderliche *Wolfram für Schnelldrehstahl durch Molybdän zu ersetzen.* Dynamobleche, die früher eingeführt werden mußten, werden jetzt im Lande hergestellt. Seit einigen Monaten wird auch Koksgußeisen in Schweden hergestellt. Als Bindemittel bei der Gießerei-Roheisenherstellung hat früher *Mehl* gedient, das jetzt durch *Sulfitlauge und Torfmehl* ersetzt ist. Die Metallgießerei ist durch Mangel an Graphittiegeln erschwert worden. Neukonstruktionen von Metallschmelzöfen ohne Tiegel haben nun dieser Schwierigkeit abgeholfen. Die Maschinenindustrie hat in der letzten Zeit des Krieges einen erheb-

Digitized by Google

lichen Aufschwung erfahren. Die größte Schwierigkeit war dabei die Knappheit der sogenannten *Sparmetalle.* Im Lokomotivbau hat man kupferne Buchsen gegen Stahlbuchsen, und zinnreiche Weißmetalle gegen bleireiche ausgetauscht.

Im Baugewerbe sind die früher eingeführten *Stahlträger durch Eisenbetonträger ersetzt worden.* Für Dachkonstruktionen ist Holz in erweitertem Umfange verwendet worden. Die Spinnstoffindustrie arbeitet fast ausschließlich mit eingeführten Rohstoffen. Die Erprobung von *Ersatzstoffen* hat bei groben Geweben zur Herstellung solcher aus *Spinnpapier* geführt. Die chemische Industrie ist in hohem Grade von eingeführten Rohstoffen abhängig, obwohl auch gewisse Aussichten bestehen, überwiegend von der Einfuhr des Auslandes unabhängig zu werden. Die *Fettwarenindustrie* ist dagegen gegenwärtig, infolge Mangel an Fett, gänzlich gelähmt, und die Aussichten einer Aenderung sind sehr gering.

Zahlreiche neue Herstellungsweisen sind speziell auf elektrochemischen und elektrothermischen Gebieten aufgenommen worden, wie die Herstellung von *Chlorkalk, Zinkblei, Phosphor* usw. Unser großer Einfuhrbedarf an *Schwefel* kann fast ganz durch Ausbeutung *neuer Schwefelkiesgruben* gedeckt werden. Der Mangel an Superphosphat hat zu Versuchen der Herstellung von Dicalciumphosphat nach *Palmaer* als Ersatzmittel geführt. *Benzol* wird jetzt bei der Gasanstalt in Stockholm gewonnen.

Die *Porzellanindustrie* hat den englischen Ton durch Schonenschen ersetzen und einheimische Ersatzmittel für keramisches Druckpapier und Tuch für Filtrierpressen beschaffen müssen. Die *Zündholzindustrie* mußte das russische Espenholz gegen einheimische Erle, Birke und Tanne eintauschen. Wegen Mangels verschiedener Chemikalien, besonders des Phosphors, mußte allerdings die Güte herabgesetzt werden. [B. 9002.]

H. G.

Farbstoffe der Philippinen-Inseln.

Ein Bericht des Bureau of Science in Washington über die Möglichkeit der Verwendung von natürlichen Farbstoffen der Philippinen-Inseln kommt, laut Statist vom 29. September, zu dem Ergebnis, daß *zu einer wirklichen Verwertung ein Anbau der betreffenden Pflanzen nötig ist,* wild wachsend wird man sie nicht in genügenden Mengen und in genügend gleichmäßiger Qualität finden. Immerhin ist es interessant, daß *die amerikanische Regierung in den Philippinen eine Art Inventur hat aufnehmen lassen,* ein Beispiel, das die englische Regierung für ihre tropischen Besitzungen befolgen sollte.

„Etwa 100 Pflanzen, die wertvolle Farbstoffe enthalten, sind auf den Philippinen gefunden worden, und viele von ihnen würden sich zum Anbau eignen. Die wilden Arten haben in vielen Fällen Farbstoffe geringerer Güte ergeben, da sie entweder zu flüchtig oder nicht klar sind. *An Ort und Stelle ist bisher wenig für die Ausbeute geschehen.*

Nur zwei Pflanzen wurden gefunden, die eine wirkliche Handelsbedeutung haben, nämlich der *Indigo,* der das bekannte Marineblau, und der *Sappan,* der eine Art türkisch-rot ergibt. Indigo wurde, wie an anderen Stellen der Welt, früher stark angebaut, und das Erzeugnis wurde ausgeführt, bis die Entwicklung der Kohlenteerfarbenindustrie dem ein Ende machte; in kleinem Maßstabe wird Indigo auch jetzt noch gebaut. Sappan wird in wenigen Gegenden angebaut, aber an einigen Stellen in sehr großem Maßstabe wild gefunden. Der Farbstoff wird besonders nach China ausgeführt.

Verschiedene *Mangroven-Arten* ergaben einen wertvollen braunen Farbstoff; einige davon haben eine Rinde, die sich auch für Gerbzwecke eignet. Gewisse andere Pflanzen mit tanninhaltiger Rinde, die anscheinend nicht Mangroven sind, ergaben einen schwarzen Farbstoff; sie gedeihen gut nahe an der See.

Die Kurkumawurzel (Gelbwurzel) wird auch in geringem Umfange auf den Philippinen gezogen, wo die gelben, fleischigen Wurzelstöcke zum Gelbfärben benutzt werden; es ist die Pflanze, aus der in Indien das Curry-Pulver gewonnen wird. Dann gibt es ein Kraut, das ‚nees' genannt wird und eine schöne rote Farbe ergibt; der Anbau ist noch nie ernstlich versucht worden. *Die Zukunftsentwicklung hängt ganz davon ab, welche Stellung die Verbraucher nach dem Kriege zu den künstlichen Farbstoffen einnehmen.*"

Man kann aber wohl heute schon sagen, daß die Zukunft den Pflanzenfarbstoffen sicher nicht gehören wird. [B. 9016.]

H. G.

Schwierigkeiten der Farbengewinnung in den Vereinigten Staaten.

Die Erkenntnis der Farbstoffverbraucher, daß die neue Farbenindustrie Amerikas trotz aller Hymnen auf ihre Leistungen doch noch nicht allen Anforderungen genügen kann, ergibt sich aus vereinzelten Nachrichten der Fachpresse mit aller Deutlichkeit. So macht die Textile World am 20. Oktober darauf aufmerksam, daß Alizarinfarben bisher fehlen, und daß die Marine ihre Tuche mit Indigo oder Farbhölzern anstatt mit Alizarinfarben herstellen müsse.

Aus der englischen Presse längst bekannte Töne schlägt auch das Wall Street Journal vom 27. Oktober an, das sich darüber beschwert, daß man nach den deutschen Patenten nicht so leicht arbeiten könne. „Die Deutschen zeigen besondere Schlauheit, wenn es darauf ankommt, Geschäftsgeheimnisse zu Papier zu bringen. Mit manchen Patenten sind ganze Bände von Vorschriften und Anleitungen eingetragen. Man glaubt, man hat eine Goldader gefunden, bei eingehenderem Studium erweist sich aber die ganze Sache als so verwickelt, daß unsere Chemiker absolut keinen Erfolg gehabt haben, wenn sie versuchten, genau nach den Vorschriften zu arbeiten. Mit andern Worten: in ihren Beschreibungen haben die Deutschen gerade das ausgelassen, was den Unterschied zwischen Erfolg und Mißerfolg oder, wie hier, zwischen gutem und schlechtem Farbstoff ausmacht."

H. G. [B. 9020.]

Standard-Chemikalien in der Union.

Die American Chemical Society, eine Standesvereinigung, die heute reichlich 10 000 Mitglieder zählt, hat den Staatssekretär für Handel unlängst darauf hingewiesen, daß Standard-Chemikalien und Reagentien im chemischen Gewerbe für erfolgreiche Arbeit und Ersparnis nutzloser Bemühungen ebenso notwendig sind, wie einheitliche Gewichte, Maße und Meßapparate im allgemeinen industriellen Leben. Infolge dieser Anregung hat jetzt das amerikanische Bureau of Standards unter Mitwirkung eines Ausschusses der Gesellschaft die vorbereitenden Arbeiten in die Hand genommen. Weiter hat die Gesellschaft dem Bureau of Foreign and Domestic Commerce ihre Mitwirkung angetragen bei der Zusammenstellung eines möglichst vollkommenen Auskunftsmaterials über den chemischen Bedarf der Fabrikanten der Union, über Bezugsquellen für Rohprodukte und Halbfabrikate der chemischen Industrie und der Beziehungen dieser Produkte zueinander oder zu besonderen Gewerbezweigen, für die sie in Betracht kommen. Auch dieser Anregung wurde stattgegeben und ein Ausschuß der American Chemical Society zur Mitarbeit herangezogen. [B. 9040.]

E. T.-H.

Plan einer einheitlichen Elektrizitätsversorgung Englands. Laut Journal of Commerce vom 27. Dezember 1917 gibt der Minister für Uebergangswirt-

Digitized by Google

schaft eine Denkschrift des Unterausschusses für Kohlenerhaltung bekannt, deren Vorschläge auf ihre gesetzliche Durchführbarkeit zurzeit von einem vom Handelsamt eingesetzten Ausschuß untersucht werden. Die Vorschläge laufen auf die *Schaffung einer einheitlichen nationalen Versorgung des ganzen Landes mit elektrischem Strom* durch 16 sogenannte Ueberkraftstationen heraus, die an die Stelle der systemlosen jetzigen Erzeugung von Kraft durch kleine, einzelne Kraftstationen treten sollen. Es wird berechnet, daß zurzeit 80 Mill. t Kohlen im Werte von 40 Mill. £ zur Erzeugung von Kraft verbraucht werden, wovon 55 Millionen im Werte von 27 Mill. £ durch das neue System erspart werden könnten. *Durch Ausnutzung der jetzt verloren gehenden Nebenprodukte würde die Gesamtsumme der Ersparnisse auf 100 Mill. £ gesteigert werden.* Die großen Kraftstationen sollen mit Maschinen von mindestens 20 000 Pferdekräften ausgestattet und in freier Lage außerhalb der Städte mit Wasserverkehr angelegt werden; sie sollen die Kohle erst verkoken und die Nebenprodukte gewinnen; *wichtige elektrochemische Betriebe sollen in der Nachbarschaft angesiedelt werden.* Im Nordosten des Landes besteht bereits eine ähnliche Vereinheitlichung der Versorgung mit elektrischer Kraft durch den Zusammenschluß mehrerer großer Gesellschaften zu einem gemeinsamen Netz. Trotz spärlicher Bevölkerung und wenig entwickelter Industrie kostet dort daher der Strom nur einen halben Pence, während er in dem reicher bevölkerten, hochindustriellen Lancashire einen bis zwei Pence kostet. Die 16 Anlagen, die eher als Privatunternehmungen denn als öffentliche Körperschaften gedacht sind, würden der Aufsicht eines staatlichen Elektrizitätsamts unterstehen. Ueberall, wo überflüssiges Gas, überflüssige Hitze usw. vorhanden ist, würden diese in kleineren Anlagen in Kraft umgewandelt werden, die dann dem Hauptnetz zugeführt werden soll. [B. 9134.]

M. R.

Société de Produits Chimiques et Colorants.

In Paris ist die Gründung dieser Gesellschaft mit einem Aktienkapital von 28 Mill. Frcs. erfolgt. Mitwirkende sind verschiedene Bergbaugesellschaften, insbesondere Kohlengruben, so die Société de Blanchisserie de Thaon, die Mines de Vicoigne et de Noeux und die Société Foncière du Nord. Die erstgenannte erhält 21 800 Aktien zu 500 Frcs. als Abfindung überlassen, während 30 200 Anteile von den beiden anderen übernommen werden. Die neue Gesellschaft betreibt die Werke von Villeneuve, St. Georges, Siffol und Jarrie sowie die Mines de Pont St. Vincent, die der Gesellschaft von Thaon gehörten, der neuen Unternehmung aber zur Ausbeutung von Kohle überlassen worden sind. Es ist bezweckt, vorwiegend Kohlenteerfarben zu erzeugen. [B. 9078.]

E. T.-H.

Neue französische Kalkstickstoffabrik.

Die Compagnie des Produits Chimiques hat mit dem Bau einer großen Fabrik zur Herstellung von Kalkstickstoff begonnen. Die Anlage wird in Sisteron errichtet und ist zur Deckung des Bedarfs der Pulverfabrik, welche die Gesellschaft betreibt, bestimmt. [B. 9160.]

E. T.-H.

Säurefabrik Schweizerhall.

Zur Herstellung von chemischen Produkten zwecks Versorgung der schweizerischen Großindustrie wurde mit dem Sitze in Schweizerhall die Säurefabrik Schweizerhall Akt. Ges. unter Beteiligung hervorragender Industrieller errichtet. Das Gesellschaftskapital beträgt 3,2 Mill. Frcs., eingeteilt in 640 auf den Namen lautende Inhaberaktien. In erster Linie sollen die Aktionäre mit den erzeugten Fabrikaten versorgt werden, erst in zweiter außenstehende Konsumenten. [B. 9079.]

E. T.-H.

Kapitalserhöhung der Norwegischen Superphosphatfabriken.

Eine außerordentliche Generalversammlung der Norwegischen Superphosphatfabriken in Bergen beschloß die Erhöhung des Aktienkapitals von 3 auf 5 Mill. Kr. Da das Unternehmen eine glänzende Entwicklung voraussagen läßt, wurde der Ausschuß ermächtigt, das Kapital, falls sich die Notwendigkeit ergeben sollte, ohne weitere Beschlußfassung einer Generalversammlung um eine weitere Million erhöhen zu dürfen. [B. 9080.]

E. T.-H.

Ein oberschlesisches Carbidwerk.

Die Fürstlich Pless'sche Bergwerksdirektion in Kattowitz (Oberschlesien) hat auf der Prinzengrube bei Lazisk ein Elektroschmelzwerk für eine Leistung von 8000 KW., entsprechend 15 000 t Carbid Jahresproduktion, errichtet. Die Anlage ist schon seit einiger Zeit im Betrieb. [B. 9159.]

E. T.-H.

BERGWERKE, HÜTTEN, PETROLEUM.

Die Wasserkräfte in einigen Ländern.

Information (Finanzbeiblatt) vom 18. Oktober bringt eine Zusammenstellung der in einzelnen Ländern vorhandenen Wasserkräfte. Die Jahreszahlen beziehen sich auf die Feststellungsjahre:

	in Millionen PS. vorhanden	benutzt	v. H.	Jahr
Großbritannien	0,96	0,08	8,3	1911
Deutschland	1,43	0,45	31,3	1911
Schweiz	2,53	0,5	20,4	1914
Spanien	5,00	0,31	6	1911
Italien	5,5	0,96	17,5	1911
Frankreich	6,2	0,9	14,7	1916
Oesterreich	6,47	0,56	8	1911
Schweden	6,75	0,85	12,6	1915
Norwegen	7,5	0,92	12,3	1911
Ver. Staaten	30	5	16,6	1914

Auf welchen Berechnungen diese Angaben beruhen ist nicht angegeben. Immerhin geht daraus hervor, daß *Deutschland* trotz geringerer Wasserkraftmengen mehr als andere Länder in der Ausnutzung derselben geleistet hat. [B. 8990.]

H. G.

Zur Kohlenfrage in Frankreich.

In der Illustration vom 12. Januar schreibt L. Baudry de Saunier: „Im Jahre 1913 verbrauchten wir 64 Mill. t Kohlen. Von diesem Bedarf entfallen auf die verschiedenen Industrien 19 Millionen, die *Metallurgie* und den Hausbrand je 13 Millionen, die Eisenbahnen 8, die *Gaserzeugung* 5, die Handelsmarine 2 und auf die Bergwerke selbst 4 Mill. t. Aus eigenen Gruben erhielt Frankreich 41 Millionen; 23 Mill. t mußte es zum Preise von 531 Mill. Frcs. im Auslande kaufen, davon 11 in England, 7 in Deutschland, 4 in Belgien. Frankreich produziert eben verhältnismäßig wenig Kohlen im Vergleich mit anderen Ländern. Die Produktion der Vereinigten Staaten im Jahre betrug 1913: 565 Millionen, die Englands 286 und diejenige Deutschlands 278 Millionen. Das Defizit verschärft sich noch dadurch, daß die sechs großen Kohlenlager Frankreichs: Lens, Anzin, Courrières, Bruay, Aniche und Bethune, die im Jahre 1913: 18 Mill. t lieferten, außer Bruay in der Hand des Feindes sind. Man kann annehmen, daß die dortigen feindlichen Verwüstungen etwa 12 Mill. t jährlich ausschalten, und daß wir *fünf Jahre brauchen werden, um diese Gruben wieder in Betrieb zu setzen.* Wir sind also jetzt im Inlande nur auf die geringeren Kohlenvorkommen der Loire (St. Etienne, la Roche

Digitized by Google

und Firminy), des Gard (Allais), der Saône et Loire (Blangy), des Allier (Commentry und Fourchambault), des Tarn und der Aveyron (Carmaux, Albi, Aubin und Decazeville) angewiesen. Mit anderen Worten, wenn wir uns plötzlich vor dem Bedarf von 1913 befänden, könnten wir selbst nur 29 Mill. t fördern, während wir 64 Millionen benötigten. Nun steht aber außer Zweifel, daß nach dem Kriege unser Kohlenbedarf noch viel höher sein wird, und man schätzt diesen allgemein auf jährlich 100 Mill. t. (Das dürfte aber wohl stark übertrieben sein. *H. G.*) Da wir aber nur 29 Millionen produzieren können, so werden uns 71 Mill. t fehlen. *Eine starke Steigerung der Förderung stößt auf Schwierigkeiten*: Vor dem Kriege betrug die Zahl unserer Bergarbeiter 200 000 Mann, die jährlich progressiv um 3—4000 vermehrt wurden. Die Verheerungen des Krieges, die Nachfrage aller Industriezweige nach Arbeitern sowie der Leutemangel in der ganzen Welt würden höchstens eine Vergrößerung der Belegschaften um 10—12 pCt. gestatten, wodurch vielleicht 8 der uns fehlenden 71 Mill. t gewonnen werden könnten. England, das zurzeit Riesenanstrengungen bezüglich der Kohlenlieferungen an uns macht, wird uns nach dem Kriege, wo es wieder als handeltreibendes Land an die Wiedereroberung des südamerikanischen Marktes denken muß, kaum 4 Millionen mehr als vor dem Kriege, also 15 Mill. t liefern können. Bleibt noch ein ungedeckter Bedarf von 48 Mill. t. Falls Belgien mit äußerster Anstrengung seine jährliche Lieferung von 4 Millionen aufrechterhalten kann, so fehlen uns noch 44 Millionen. Von Amerika können wir auf große Lieferungen nicht rechnen; denn erstens sind wir nicht in der Lage, ihm irgendwelche Rückfracht zur Verfügung zu stellen; zweitens verfügen wir nur über sechs Häfen von entsprechender Tiefe. Wir werden also bestenfalls bei Kriegsschluß mit dem Fehlen von 40 bis 50 Mill. t zu rechnen haben. *Der Vertrag, den wir dem besiegten Deutschland auferlegen werden, wird eine Rückzahlung in Kohle auf lange Jahre hinaus zur Entschädigung für die stillgelegten Gruben vorsehen.* In wieweit Deutschland dies ausführen kann, unter welchen Bedingungen wir später wieder dessen Kunden werden, läßt sich allerdings heute noch nicht übersehen."

Den Schluß des Aufsatzes bildet ein Hinweis auf die stärkere Ausnutzung der Elektrizität und der flüssigen Brennstoffe als Kraftquellen. [B. 9168.]

H. G.

Mineralien- und Metallausbeute in Japan in den Jahren 1914/16.

Wie das Board of Trade Journal vom 11. Oktober berichtet, sandte der britische Handelsattaché in Yokohama auf Grund des letzten Berichts des japanischen Bergwerksamts folgende Angaben über Menge und Wert der 1916 in Japan erzeugten Mineralien und Metalle. Für Vergleichszwecke sind die Ziffern für die beiden vorhergehenden Jahre hinzugefügt.

	1914		1915		1916	
	Menge	Wert in Yen	Menge	Wert in Yen	Menge	Wert in Yen
Gold . . . . . momme	1 916 763	9 398 449	2 211 913	10 804 546	2 104 441	10 412 845
Silber . . . . . „	40 252 208	5 370 278	42 469 615	5 287 624	48 180 006	7 135 060
Kupfer . . . . . t	71 046	39 067 387	76 039	53 731 798	101 467	109 812 610
Blei . . . . . kin	7 603 654	827 282	7 940 593	976 389	18 951 514	3 755 933
Zinn, gereinigt . „	161 189	150 224	569 494	531 482	421 485	464 557
„ ungereinigt „	77 038	154 649	—	—	—	—
Zink, gereinigt . t	5 966	1 369 017	21 306	12 952 591	39 316	27 215 753
„ ungereinigt „	14 138	282 353	6 121	360 774	2 187	183 064
Roheisen . . . . „	74 376	2 755 649	65 070	2 505 091	77 275	4 099 291
Stahl. . . . . „	15 514	881 096	17 909	1 290 563	23 859	3 413 843
Eisensulfid . . . kwan	30 873 548	600 605	18 009 921	379 619	24 271 369	767 391
Antimon, roh . . kin	41 456	2 799	45 510	15 386	42 862	14 450
„ gereinigt „	6 420 259	967 058	13 867 961	3 189 988	18 006 880	8 565 508
Manganerz . . . kwan	4 551 202	159 371	6 898 865	313 532	13 149 416	951 113
Wolframerz . . . „	52 082	187 712	99 534	477 950	186 444	2 213 666
Phosphaterz . . t	38 259	508 182	57 716	599 381	114 810	1 250 795
Kohle . . . . . „	22 293 419	80 350 387	20 490 747	65 068 894	22 901 580	80 625 582
Torf	105 196	198 068	100 107	195 878	108 718	240 096
Petroleum . . . koku	2 358 094	9 631 049	2 613 281	10 070 280	2 592 707	14 996 695
Natürliches Gas 1000 engl. Kubikfuß	—	—	—	—	504 685	215 689
Schwefel, gereinigt t	74 115	2 002 788	72 206	1 902 219	106 387	4 295 539
„ roh . . „	8 835	49 876	17 172	92 947	21 478	199 853
Verschiedenes . . „	—	115 966	—	211 576	—	375 943
Gesamtwert	—	155 030 245	—	175 959 048	—	281 305 276

1 Yen = 2 sh 1½ d nach dem derzeitigen Wechselkurs; 160 momme = 1 kin = 600 gr; 1 kwan = 3¾ kg; 1 koku = 47,65 Imperial gallons (= 216,5 l). [B. 8991.]

H. G.

VEREINE. VERSAMMLUNGEN.

Verein der Mitteldeutschen Chemikaliengroßhändler.

Die mitteldeutschen *Großhändlerfirmen der chemischen Industrie* schlossen sich, nach einer Meldung vom 5. Februar, unter dem Namen „Verein der Mitteldeutschen Chemikaliengroßhändler" mit dem Sitze in Magdeburg zu einem Interessentenverband zusammen.

—s.— [B. 9181.]

Preußischer Industrieausschuß.

Der am 25. Oktober 1916 vom „Zentralverband deutscher Industrieller" und vom „Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands" begründete „*Deutsche Industrierat*" wird die kriegswirtschaftliche Tätigkeit des Kriegsausschusses der deutschen Industrie in gemeinschaftlicher Friedensarbeit fortsetzen. Er besteht aus 64 führenden Persönlichkeiten der fachlich gegliederten deutschen Industrie und soll sich nicht nur mit

Digitized by Google

Uebergangswirtschaft, Steuerpolitik und industrieller Interessenvertretung beschäftigen, sondern auch bei Bildung eines *Preußischen Industrieausschusses* als Präsentationskörper für die Wahl eines Industrievertreters in das Herrenhaus mitwirken.

—s.— [B. 9186.]

Die dritte Chemikalienausstellung in New York.

Vom 24. bis 29. September 1917 fand im Grand Central Palace in New York die dritte nationale Ausstellung der chemischen Industrien statt. Die Ergebnisse dieser Ausstellung werden in der Novembernummer des Journal of industrial and engineering Chemistry in der üblichen begeisterten Weise beschrieben, wenn auch ein Hinweis nicht fehlt, daß einige Aussteller es an der nötigen Sorgfalt bei der Aufstellung ihrer Produkte hätten fehlen lassen. Interessant ist aber der Hinweis auf das Verhalten der Presse gegenüber der Ausstellung. Auch sie wird natürlich ihres regen Interesses wegen gelobt, aber die Tatsache, daß eine Sonderausgabe eines Abendblattes nicht hat erscheinen können, weil die Aussteller nicht genügendes Interesse für *Annoncen* gezeigt hätten, läßt doch erkennen, daß die viel gerühmte Einheitlichkeit der Interessen in der Praxis sich als weniger vollständig erweist, sofern sie nicht nur Worte, sondern auch finanzielle Opfer kostet. Im Frühjahr 1918 soll dann eine ähnliche Ausstellung in Chicago stattfinden. Von den Vorträgen, die auf der Ausstellung gehalten wurden, sollen einige in den „Dokumenten" zum Abdruck gelangen. Die Eröffnungsreden am 24. September, die natürlich allein auf höchste Begeisterung gestimmt waren, seien dagegen im folgenden ihrem wesentlichen Inhalt nach wiedergegeben. Chas H. Herty, der Vorsitzende des Beratungskomitees der Ausstellung, schilderte in seiner Rede über „die Schlacht der amerikanischen chemischen Industrien" die großen Fortschritte, die sich auch in dem Zustrom an Kapital gezeigt hätten. Von 1915 bis zum 1. September 1917 wurden 230 670 000 Dollar in der chemischen Industrie neu investiert. In das glänzende Bild fallen jedoch zwei Schatten. Einmal hat die Einberufung den Fabriken viele Chemiker entzogen, wodurch ein bedenklicher Mangel entstanden ist, und dann haben sich viele üble Elemente in die Chemie gedrängt, die nur mit unlauteren Mitteln möglichst schnell reich werden wollen. Dadurch könnte aber das Vertrauen zwischen dem Kapital und dem Chemiker leicht erschüttert werden. Julius Stieglitz, der Präsident der American Chemical Society, sprach über *die chemische Industrie Amerikas und die American Chemical Society*. Auch er wußte viel Rühmenswertes von der Industrie Amerikas und ihren Fortschritten zu berichten, wodurch Amerika jetzt gänzlich unabhängig von Europa geworden sei —, und zwar nicht nur der Menge, sondern auch der Qualität nach, aber er wies bereits auf die Notwendigkeit hin, nach dem Kriege die Industrie gegen die Konkurrenz des Auslandes zu schützen. Er verfehlte auch nicht, der Regierung gegenüber die Bedeutung der Gesellschaft mit ihren 10 000 Mitgliedern gebührend hervorzuheben.

Colm G. Fink, Präsident der American Electrochemical Society, unterstrich besonders den amerikanischen Ursprung verschiedener elektrochemischer Industriezweige, und G. W. Thompson, Präsident der American Institute of Chemical Engineers, wies auf die Fortschritte hin, welche die Verwendung maschineller Hilfsmittel in der chemischen Industrie bewirkt habe.

H. G. [B. 9028.]

Nationale Ausstellung chemischer Industrie, New York 1917.

Nach dem Ausstellungsführer waren im ganzen 119 Firmen beteiligt. In den Fachzeitschriften wurde besonders hervorgehoben, daß die Rückständigkeit der amerikanischen Farbenindustrie in deren mangelhaftem Zollschutz begründet sei. Auch die jetzt in der Revenue Bill festgelegten Zollsätze seien nicht ausreichend, da der für Indigo, Alizarin und von diesen abgeleitete Farben geltende Wertzoll von 30 pCt. die amerikanische Industrie nicht genügend schütze. Zudem sei ein allmählicher Abbau dieses Zolles beabsichtigt. Für die künftige Entwicklung sei von Bedeutung, daß die hohen Farbstoffpreise zwar an sich eine Steigerung der Erzeugung ermöglicht hätten, daß diese aber wegen der durch die Munitionsherstellung bedingten Knappheit und Preissteigerung in Toluol und Carbolsäure begrenzt sei. Da auch Anthracen (für Alizarin und Vat-Farben) bisher in Amerika nicht gewonnen wird, hat sich die Herstellung bis jetzt auf Farben beschränkt, die ihren Ursprung in Benzol und Naphthalin haben. Außerdem sind die amerikanischen Werke auf äußerste Ausnutzung ihrer Anlagen bedacht, die bei Beschränkung auf einige wenige Erzeugnisse besser möglich ist, als wenn größere Vielseitigkeit der Fabrikate erstrebt wird.

Für weitere Erfolge ist die Errichtung neuer Fabriken und für diese eine hinreichende Rentabilität nach dem Kriege Voraussetzung. Eine solche erscheint aber nur gesichert — so wird in den Berichten betont —, wenn das amerikanische Volk gewillt ist, die junge Industrie zu unterstützen, d. h. ihr hinreichenden Zollschutz zu gewähren.

Eine Liste der Firmen, die aus Anlaß der Ausstellung in den Fachzeitschriften inseriert haben, nebst den von ihnen angekündigten Erzeugnissen und ein Verzeichnis der gegenwärtig in den Vereinigten Staaten für Farbstoffe verlangten Preise können an der Geschäftsstelle der „Ständigen Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie" (Berlin NW, Herwarthstr. 3a) eingesehen werden.

[B. 9149].

Ausstellungen in Ueno (Japan).

Im September 1917 ist, wie die „Ständige Ausstellungskommission für die Deutsche Industrie" auf Grund zuverlässiger Mitteilungen bekanntgibt, im Park von *Ueno* (Japan) eine *„Ausstellung chemischer Produkte"* eröffnet worden. Sie zeigte, welche Fortschritte Japan infolge des Aufhörens der ausländischen Einfuhr in der Produktion chemischer Produkte gemacht hat.

In demselben Park ist am 20. März 1918 von der japanischen Elektrizitätsgesellschaft (Nippon Denki Kyokai) eine *„Ausstellung elektrischer Artikel"* eröffnet worden. [B. 9148.]

UNTERRICHTSWESEN, FORSCHUNGSINSTITUTE.

Ein deutsches Erfindungsinstitut.

Eine gemeinnützige Organisation der Erfindertätigkeit in Deutschland ist das Ziel einer Gesellschaft, die in Gießen begründet wurde.

Auf Grund zahlreicher Anregungen, die in der „Umschau", Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik (Frankfurt a. M.), erschienen, wurde folgendes Programm aufgestellt:

Das Deutsche Erfindungsinstitut bezweckt die Förderung deutscher technisch-schöpferischer Arbeit durch Auslese und Förderung erfinderisch begabter Persönlichkeiten sowie durch Unterstützung brauchbarer Erfindungen durch Geldmittel, technische und Rechtsberatung, ferner durch die Weiterleitung der Erfindungen an Heer und Marine, Industrie und Gewerbe.

Dieses Ziel soll durch folgende Mittel angestrebt werden:

1. Einrichtung einer Vorprüfung der Erfindungen unter dem Gesichtspunkte des technischen Fortschritts und der wirtschaftlichen Verwertbarkeit.

Digitized by Google

2. Förderung brauchbarer Erfindungen durch Rechtsschutz, technische Durchbildung und Weiterleitung an Heer und Marine, Industrie und Gewerbe; Anregung und Bildung von Studiengesellschaften.
3. Sammlung und Sichtung von Erfindungsaufgaben und deren Förderung durch Bekanntgabe, Preisausschreiben usw.
4. Förderung begabter Erfinder durch Geldbeihilfen, z. B. für Ausbildungszwecke und Studienreisen sowie Vermittlung eines geeigneten Wirkungskreises.
5. Mitarbeit an der Ausbildung des gewerblichen Rechtsschutzes.
6. Eventuelle Herausgabe eines Institutsorgans mit Berichten über neue Aufgaben und Fortschritte der Technik.

Die neugegründete Gesellschaft will die Vorbereitungen zur Errichtung dieser Organisation treffen. Nähere Auskunft erteilen der Vorsitzende Geheimrat Prof. Dr. SOMMER (Gießen) sowie die stellvertretenden Vorsitzenden Prof. Dr. BECHHOLD (Frankfurt a. M.-Niederrad), Prof. Dr. S. VON KAPFF (Berlin W, Viktoria-Luise-Platz 8) und der Schriftführer Zivilingenieur JACOBI-SIESMEYER (Frankfurt a. M., Battonstraße 4). [B. 9150.]

Staatliche Farbstoff-Versuchsstation in Italien.

Eine Versuchsstation für Farbstoffe wird vom Ministerium für Industrie, Handel und öffentliche Arbeiten errichtet. Die Vorarbeiten sind beendet. Man will eine wirkliche Industriewerkstätte in verkleinertem Maßstabe errichten, zwecks versuchsweiser Verarbeitung aller durch Teerdestillation gewonnenen Rohstoffe zu Zwischenprodukten und fertigen Farbstoffen. Die Versuchsstation soll aber nicht allein die hauptsächlichsten Farbstoffarten und Kategorien herstellen, sondern Verbesserungen bekannter Verfahren sowie die Fertigstellung zahlreicher Nebenprodukte der Kriegsindustrien übernehmen. [B. 9189.]

E. T.-H.

Chemische Fachschule in Rom.

Die Stadtversammlung ernannte eine Kommission, um die Errichtung einer volkstümlichen Fachschule für angewandte Chemie in Rom zu studieren. Das Institut soll eine bessere Ausbildung der Arbeiter bewirken und Laien in diese neue Industrie Roms einführen, die der Stadt eine große Zukunft verheißt. Unter dem Vorsitze des Stadtrats LEONARDI hat die Kommission im Monat Januar ihre Arbeiten nahezu vollendet, so daß die Schule ihre Kurse noch im laufenden Schuljahre beginnen wird. Sie soll ihr Augenmerk besonders auf die berufliche Ausbildung der römischen Arbeiterklasse für die Zeit nach dem Kriege richten. [B. 9192.]

E. T.-H.

GEWERBLICHER RECHTSSCHUTZ.

Das neue italienische Patentgesetz und die chemische Industrie.

Sole vom 28. Dezember 1917 veröffentlicht die wesentlichsten Bestimmungen über das der Kammer vorzulegende neue Patentgesetz. Daraus interessiert besonders folgendes:

Von einer Vorprüfung wird abgesehen, dagegen werden die Bestimmungen bezüglich des Einspruchsrechts erweitert. Das Prioritätsrecht auf im Auslande genommene Erfindungen wird, soweit nicht Spezialverträge mit dem Erfindungslande vorgesehen sind, aufgehoben. Es wird eine progressive Jahrestaxe eingeführt und die Patentdauer von vornherein verlängert. Die Patentansprüche müssen schärfer formuliert und die Erfindungen soweit als möglich zeichnerisch dargestellt werden. *Die Verpflichtungen, im Lande selbst die Erfindungen auszunützen, werden bedeutend verschärft; auch können Italiener Zwangslizenzen beanspruchen.*

Ebenso werden verschärfte Bestimmungen bezüglich der freien Benutzung von Erfindungen, die von öffentlichem Interesse sind, festgesetzt.

Bei chemischen Erfindungen wird ein Patent nur auf den Herstellungsprozeß, nicht auf Erzeugnisse selbst, erteilt.

Ferner hat das Komitee für die chemische Industrie Italiens der Regierung folgende Vorschläge gemacht:

Zwecks Förderung von Maschinen und Apparaten für die chemische Industrie bedarf es der Herausgabe eines wissenschaftlichen Handbuches, ähnlich dem Adreßbuch der chemischen Industrie des Deutschen Reiches von OTTO WENZEL und dem Handbuch der chemischen Industrie der außerdeutschen Länder von MÜCKENBERGER und dem Handbuch chemischer Erzeugnisse und Drogen von ROUSSET (Frankreich). Es wird außerdem empfohlen, eine *Zentralstelle für den Verkauf und die Kontrolle von Arzneimitteln* zu bilden, eine Aenderung des Gesetzes über das *Salzmonopol* zu schaffen mit der Verpflichtung, das *Salz* als eines der wichtigsten Rohstoffe der chemischen Industrie zum *Kostenpreise* zur Verfügung zu stellen. [B. 9095.]

H. G.

Aenderung des englischen Patentgesetzes.

Als eine der Ursachen, welche die Vorherrschaft deutscher Chemikalien begünstigen, haben die Engländer seit Beginn des Krieges ihr Patentrecht bezeichnet, welches den Deutschen ermöglicht habe, ihre Patente weitgehend auszunutzen und nach Erlöschen der Patente auf Grund des Handelsnamensschutzes aus ihren Monopolen den größten Vorteil zu ziehen. Die Bekämpfung des deutschen Chemikalienhandels führte zur Einbringung einer Patentnovelle, deren wesentlichste Bestimmungen wir nach dem Chemist and Druggist wiedergeben. § 11 lautet danach:

„Bei Erfindungen, welche Artikel oder Stoffe betreffen, die durch chemische Verfahren zubereitet oder hervorgebracht werden oder zu Nahrungs-, medizinischen oder chirurgischen Zwecken bestimmt sind, soll die Eintragung *kein Anrecht auf das Produkt, den Stoff oder die Ware selbst, sondern nur auf die besonderen Herstellungsmethoden oder -verfahren gewähren.* Falls ein Patent auf eine Erfindung zur Herstellung von Nahrungsmitteln, Arzneimitteln oder chirurgischen Hilfsmitteln bestimmt oder geeignet ist, soll das Patentamt, wenn nicht gute Gründe für das Gegenteil vorliegen, auf Antrag Lizenzen zur Anwendung der patentierten Methode bzw. des patentierten Verfahrens zum Zwecke der Herstellung von Nahrungsmitteln, Arzneimitteln oder chirurgischen Hilfsmitteln, aber nicht zu anderen Zwecken, erteilen. Ferner soll das Patentamt, um die Nahrungsmittel, Arzneimittel und chirurgischen Hilfsmittel dem Publikum zu einem möglichst billigen Preise zugänglich zu machen, bei Aufstellung der Lizenzgebühren die Abgabe oder sonstige Entschädigung auf einen Betrag festsetzen, der dem Patentinhaber den Mindestverdienst sichert, der genügt, um ihm einen vernünftigen Vorteil aus seinen Patentrechten zu gewähren."

Diese Bestimmung soll, meint das englische Blatt, die Praxis der Deutschen, übermäßige Preise zu erzielen aus der Herstellung von Chemikalien, für die sie das Monopol entweder durch Patentrechte besitzen oder indirekt durch eine Schutzmarke für ein erloschenes Patent, verhindern. Als Beispiel wird auf die übermäßigen Gewinne hingewiesen, die eine deutsche Fabrik unter dem Schutz des Patents für Aspirin erzielt habe. Ferner wird die Notwendigkeit

Digitized by Google

der neuen Patentbestimmungen auch nachgewiesen an einem Vergleich der Preise, wie sie vor dem Kriege für dieselben Drogen unter eingetragenem und unter nichteingetragenem Namen galten. Als Beispiel seien angeführt:

Preis für Ichthyol 12 s per lb, ohne eingetragenen Namen 3—5 s per lb.

Preis für Pyramidon 5 s per Unze, ohne eingetragenen Namen 9 d per Unze.

Preis für Veronal 4 s 6 d per Unze, ohne eingetragenen Namen 11 d per Unze.

Preis für Xeroform 20 s per Unze, ohne eingetragenen Namen 8 s 3 d per Unze.

Daß die neue Bestimmung nicht nur die deutschen, sondern jeden, auch den englischen Patentinhaber trifft, wird von dem englischen Blatt nicht bemerkt; auch eine weitere Novelle, die auf Beeinträchtigung des deutschen Chemikalienhandels zielt, wird ihre Wirkung darüber hinaus auf Patentinhaber jeder Nationalität erstrecken. Sie lautet:

„*Führt das Verfahren des Inhabers* eines nach dem Inkrafttreten dieses Gesetzes eingetragenen Wortzeichens *dazu*, daß das eingetragene Wort *durch allgemeinen Gebrauch im Publikum zum Namen oder zur allgemeinen Bezeichnung einer Ware oder Warenart wird* und dasselbe nicht mehr bloß eine Ware oder Warenart kennzeichnet, die von ihm selbst angefertigt, verkauft usw. wird, *so soll das Warenzeichen auf Antrag einer geschädigten Person vom Amt in der Rolle gelöscht werden.* Jederzeit, jedoch nicht früher als vier Jahre nach Erlaß dieser Bestimmung, kann jedes unter dem früheren Gesetz eingetragene Wortzeichen, das beim Publikum allgemein in Gebrauch gekommen ist, auf Antrag einer beliebigen Person gelöscht werden."

Die neuen Bestimmungen in England decken sich mit den auch bei uns aufkommenden Bestrebungen, die auf eine Schwächung der Patent- und Warenzeichenrechte für Nahrungs- und Arzneimittel zielen.

M. R. [B. 9138.]

Raub deutscher Geheimverfahren durch die englische Farbstoffindustrie?

Viel Aufsehen macht in der gesamten Presse eine Reutermeldung, welche besagt, daß nach zwei Jahren emsigster Arbeit eine der englischen Tuchindustrie angehörende Gruppe von Männern *aus der Schweiz 257 geheime deutsche Vorschriften für die Bereitung von Farbstoffen nach England mitgebracht habe.* Die englische Regierung habe der fraglichen Gruppe die Erlaubnis erteilt, einen Chemiker nach der Schweiz zu entsenden, um die sich im Besitz eines schweizerischen Chemikers befindlichen Präparate zu untersuchen. Ein englischer Konsulatsbeamter habe die Versuche beaufsichtigt. Mit Hilfe des Auswärtigen Amtes seien die Vorschriften sicher nach England gebracht worden. Die Gruppe beabsichtige nicht, ein Monopol zu gründen, sondern sie biete ihr Material der englischen Regierung an zwecks Verwendung in industriellen Betrieben. Zu diesem Vorgehen, das unserseits als Diebstahl gebrandmarkt werden müßte, melden sich auch in England bereits vernünftige Stimmen. So hält Prof. Green vom technologischen Institut in Manchester die Notiz für eine unglaubwürdige Erfindung. Es sei lediglich durch einen englischen Chemiker ein Verfahren zur Herstellung von Brillantgrün in der Schweiz untersucht worden. *Nach Ansicht von Prof. Green mache die fragliche Notiz die chemische Industrie lächerlich und schädige ihr Ansehen.* — Die Daily News führt zu der Reutermeldung aus, daß es nicht möglich sein wird, während der Kriegszeit die deutschen Präparate auszunutzen, da es an geschulten Arbeitern fehle. [B. 9139.]

M. R.

Patentrechte in Rumänien.

Ueber die Erhaltung von Patentrechten in Rumänien erließ die Militärverwaltung in Bukarest neue Bestimmungen. Nach diesen ist bei Anträgen auf Verlängerung von Patenten aller Art, welche die rumänische Regierung verliehen hat, die nach dem Patentgesetze des Jahres fällige Jahresgebühr an die Militärverwaltung Rumänien, Verwaltungsstab, zu zahlen. Datum und Registernummer der Patentbewilligung sind dabei anzugeben. Der Verwaltungsstab ist angewiesen, diese Verträge bei der unter Zwangsverwaltung stehenden Nationalbank von Rumänien auf gesperrtes Konto zu hinterlegen. Er gibt Bestätigung über erfolgte Zahlung an den von den Verbündeten bevollmächtigten Patentanwalt in Bukarest, der für Eintragungen der Zahlungen in das rumänische Patentregister verantwortlich ist. Auch hat er den Patentinhabern Quittung zu erteilen. Seine Gebühren setzt sich der Verwaltungsstab fest, der Patentinhaber hat sie zu tragen. Alle Anträge auf Verlängerung der Patente in Rumänien müssen an den Verwaltungsstab der Militärverwaltung Rumänien gestellt werden. [B. 9156.]

E. T.-H.

NEUE BÜCHER.

Der vaterländische Hilfsdienst. Erläuterungen und Materialien zum Gesetze über den vaterländischen Hilfsdienst vom 5. Dezember 1916. Auf Veranlassung des Kriegsamtes herausgeg. von Oberverwaltungsgerichtsrat **Schiffer**, M. d. R. u. d. preuß. Abg.-H., Leiter der Rechtsabteilung des Kriegsamtes, und Geh. Justizrat Dr. **Junck**, M. d. R., Mitglied der Rechtsabteilung des Kriegsamtes. 214 Seiten. Kart. 3 M. Verlag von Otto Liebmann, Berlin W 57.

Unter den zahlreichen Ausgaben des Gesetzes über den vaterländischen Hilfsdienst hat diese besondere Bedeutung. Auf Veranlassung des Kriegsamtes von dem Leiter und dem Mitgliede der Rechtsabteilung herausgegeben, die beide durch diese ihre Tätigkeit mit der Entstehung, Bedeutung und Ausführung des Gesetzes genau vertraut sind und besonders berufen waren, eine für die weitesten Kreise bestimmte Erläuterung abzufassen, stellt sich diese Schrift nicht als eine Erläuterung in althergebrachter Form dar. Sie bezweckt, das Gesetz, den unmittelbaren gesetzgeberischen Niederschlag des Hindenburgprogrammes, dem großen Kreise, der sich mit dem Gesetze zu beschäftigen hat, praktisch vertraut zu machen, das in seinem Aufbau unübersichtliche, in seinen Einzelheiten schwer verständliche, in seiner Tragweite vielfach unklare Gesetz in allen wesentlichen Bestimmungen zu erläutern. In 21 Abhandlungen haben die Verfasser zu den wesentlichsten Problemen des Gesetzes Stellung genommen. In einem zweiten Teile sind die Materialien, die über die Entstehung und die Fortbildung des Gesetzes zu unterrichten geeignet sind, in möglichster Vollständigkeit abgedruckt worden. Dieser Teil besteht aus dem Entwurf des Gesetzes nebst Begründung und Richtlinien, einem Auszug aus den Reichstagsverhandlungen und aus 43 der wichtigsten Erlasse des Kriegsamtes, des Reichskanzlers, Bekanntmachungen des Bundesrates usw. U. a. ist die Wahlordnung für die Wahl der Arbeiterausschüsse, sind Richtlinien des Kriegsamtes für die Heranziehung der Arbeitsnachweise zur Arbeitsvermittlung für den vaterländischen Hilfsdienst, für die Tätigkeit der Einberufungsausschüsse beigegeben worden. Auch die erst am 3. Mai veröffentlichte Bekanntmachung des Bundesrates über den Schutz der im vaterländischen Hilfsdienst tätigen Personen ist bereits berück-

Digitized by Google

sichtigt. Der Abdruck des Gesetzes, Meldekarten, Muster von Dienstverträgen, Merkblatt und Sachregister vervollständigen diese sehr dankenswerte, in handlichstem Format gedruckte Arbeit, die als ein unentbehrlicher Wegweiser bezeichnet werden darf. Der Preis ist mit Rücksicht auf die weite Verbreitung sehr mäßig.

[B. 9200.]

Deutschlands künftige Versorgung mit Eisen- und Manganerzen. Eine lagerstättenkundliche Studie von Geh. Oberbergrat Prof. Dr. **Beyschlag** und Geh. Bergrat Prof. Dr. **Krusch.** Als Manuskript gedruckt. Berlin, Dezember 1917.

Je mehr der Krieg seinem Ende zustrebt, um so brennender wird für das Deutsche Reich die Frage nach der zukünftigen Sicherstellung der Versorgung mit Rohstoffen, und unter diesen stehen die der Eisenerblasung dienenden Erze mit an erster Stelle. Im Auftrage des Vereins Deutscher Eisen- und Stahlindustrieller und des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute haben die Leiter der Geologischen Landesanstalt ein umfangreiches wissenschaftliches Gutachten über diese die ganze deutsche Industrie lebhaft bewegende Frage erstattet. Bei ihren Ausführungen stützen sie sich auf die Weltinventur an Eisenerzen, welche durch den Internationalen Geologenkongreß zu Stockholm im Jahre 1910 aufgestellt und für den vorliegenden Zweck ergänzt und zum Teil durch neue Erhebungen an Ort und Stelle berichtigt worden ist. Das Ergebnis haben die Verfasser in wenigen Leitsätzen zusammengefaßt, deren Zahlen in ihrer Nacktheit eine so eindringliche Sprache reden, daß sie, wenigstens auszugsweise, hier wiedergegeben seien.

Im Jahre 1913 wurden zur Erzeugung von 16,77 Mill. t Roheisen in deutschen Hochöfen insgesamt 37,83 Mill. t Eisen- und Eisenmanganerze und 0,7 Mill. t Manganerze verbraucht. Davon stammten aus Deutschland 25,9 und aus dem Auslande 11,9 Mill. t. Die einheimischen Eisenerze enthielten noch nicht ganz die Hälfte des von den Hütten hergestellten Eisens.

Das zum deutschen Zollgebiete gehörige Luxemburg erzeugte aus 7,3 Mill. t einheimischer Erze weitere 2,5 Mill. t Eisen.

Von den *natürlichen Eisenproduktionsgebieten Deutschlands* waren an der Förderung des Jahres 1913 beteiligt:

a) der deutsch-lothringische Minettebezirk mit 21,13 Mill. t Erz (31,66 pCt. Fe);
b) der Siegerländer Bezirk mit 2,73 Mill. t Erz (35,13 pCt. Fe);
c) der Lahn-Dill-Bezirk mit 1,10 Mill. t Erz (41,96 pCt. Fe);
d) der Bezirk von Peine-Salzgitter mit 0,92 Mill. t Erz (30,23 pCt. Fe).

Alle übrigen Bezirke haben eine für die Gesamtversorgung verhältnismäßig geringe Bedeutung.

Der zum deutsch-lothringischen Zollgebiet gehörige luxemburgische Minettebezirk lieferte 1913 7,33 Mill. t Erz mit 30,9 pCt. Fe.

Die Gehalte fast aller deutschen Erze liegen unter der für die Vereinigten Staaten geltenden unteren Bauwürdigkeitsgrenze; die Erze sind also arm, und es ist lediglich der deutschen Berg- und Hüttenwirtschaft zu verdanken, wenn sie mit Vorteil gewonnen und verarbeitet werden können.

Der *gewinnbare Gesamtvorrat* Deutschlands an Eisenerzen beträgt nur 2,3 Milliarden Tonnen. Der wesentlichste deutsche Eisenbezirk, nämlich das deutsch-lothringische und luxemburgische Minettegebiet, hatte Anfang 1917 nach Abzug eines Abbauverlustes von 10 pCt. noch 1777 Mill. t Erzvorrat. Nimmt man eine Verdoppelung der Produktion innerhalb zehn Jahren an und rechnet mit einer Höchstförderung von 40 Mill. t, die 1925 erreicht werden würde, so ergibt sich eine Lebensdauer von 45 Jahren. Die beiden nächst wichtigen Bezirke des Siegerlandes und Nassaus würden unter analogen Voraussetzungen in 42 und 66 Jahren erschöpft sein. Von den noch nicht in Angriff genommenen, vielleicht entwicklungsfähigen Eisenbezirken Deutschlands ist eine die Gesamtversorgung Deutschlands wesentlich beeinflussende Produktion auch im günstigsten Falle nicht zu erwarten.

Bei dieser Sachlage ist es unmöglich, für etwaige zukünftige Kriege aus einheimischen Lagerstätten wesentliche Reserven zurückzustellen; wir sind auf die Vorkommen fremder, vorzugsweise benachbarter Länder angewiesen.

Unter diesen ist am wichtigsten *Frankreich*, welches mit einem Gesamtvorrat an Eisenerzen von 8,2 Milliarden Tonnen zu den eisenerzreichsten Ländern der Welt zählt und dabei einen wesentlich geringeren Bedarf hat als Deutschland (1913 wurden von 21,5 Mill. t gefördertem Erz nur 13,2 Mill. t im Inlande verbraucht und 8,3 Mill. t ausgeführt). Das französisch-lothringische Minettegebiet ist anderthalbmal so groß wie das deutsche und enthielt Anfang 1917 noch 2,65 Milliarden Tonnen Erz. Der gewaltige Normandiedistrikt, welcher bisher trotz seines Vorrats von 4,7 Milliarden Tonnen bisher nur in ganz untergeordnetem Grade in Anspruch genommen worden ist, könnte spielend die Produktion des französischen Minettedistrikts ersetzen, falls diese unseren Hütten zugute käme.

Unter den Eisenerzlagerstätten der übrigen Welt kämen diejenigen von *Brasilien* mit mehr als 2 Milliarden Tonnen in Betracht, in denen Engländer und Franzosen schon vor zehn Jahren eigene Bahnen angelegt haben. *Schweden* verfügt in Lappland über 1,1 Milliarde Tonnen, in Zentralschweden über 122 Mill. t. *Norwegens* Vorräte werden auf 335 Mill. t geschätzt, die *polnischen Lager* auf 400 bis 600 Mill. t, das *russische Lager* von idealem Bessemerroteisenerz bei Krivoj Rog auf 86 Mill. t.

Bezüglich der *Manganerze* bleibt die heimische Eisenindustrie angewiesen auf die gewaltigen Lager im Kaukasus und Brasilien. Die Vorräte bei Tschiatura im Kaukasus (Potierz) werden auf 110 Mill. t veranschlagt, wovon 1913 600 000 t gefördert wurden; das Lager von Nicopol im Kaukasus wurde 1912 zu 7,4 Mill. t berechnet. Die brasilianischen Manganerzlagerstätten erreichen zwar nicht die Bedeutung der russischen, indessen enthält das Erz 50 pCt. Mn und ist innig mit Eisenerz vergesellschaftet.

Das Vorliegen dieses Gutachtens ist ein Beweis für den Ernst und die Gewissenhaftigkeit, welche die beteiligten Kreise der Erörterung dieser Verhältnisse entgegenbringen. Bei ihrer Entschließung werden der noch immer von der Entente gepredigte Deutschenhaß und die noch immer beliebte Androhung des Handelskrieges als nicht zu unterschätzende Faktoren mitberücksichtigt werden müssen. Das Gutachten selbst ist nicht im Buchhandel erschienen, sondern kann vom Verein Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller bezogen werden.

Spitzer. [B. 9161.]

Chemiker-Kalender 1918. Ein Hilfsbuch für Chemiker, Physiker, Mineralogen, Industrielle, Pharmazeuten, Hüttenmänner usw. Von Dr. **Rud. Biedermann.** In zwei Bänden. 39. Jahrgang. Berlin. JUL. SPRINGER.

Auch der Chemiker-Kalender ist der Not der Zeit tributpflichtig geworden und hat seinen Umfang einschränken müssen. Dieser Zwangslage ist ein nicht unbedeutender Teil des zweiten Bändchens zum Opfer gefallen, während der erste Teil mit den wohl am häufigsten gebrauchten Tabellen ungekürzt geblieben ist. Gleichwohl steht zu erwarten, daß der

Digitized by Google

Chemiker-Kalender auch in der gekürzten Ausgabe vermöge seines immer noch vielseitigen Inhalts und der übersichtlichen Form, in welcher er geboten wird, nicht nur die alten Freunde befriedigen, sondern noch neue hinzuerwerben wird. [B. 9198.]

Sp.

Dr. Th. Schuchardt. *Die deutsche Außenhandelsförderung, unter besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftsnachrichtenwesens.* 2. Aufl. Berlin 1918. Verlag LEONHARD SIMION NACHFL.

Die Frage der Förderung des deutschen Außenhandels ist in diesem Augenblick der sich wieder anbahnenden Beziehungen zum Ausland von brennendstem Interesse. Dreht sich auch die öffentliche Diskussion jetzt hauptsächlich um andere Fragen, um die der Uebergangswirtschaft, den Frachtraum, die Valuta, die Einmischung des Staats in das gewerbliche Leben, so zeigt doch die Gründung einer besonderen Nachrichtenabteilung im Reichswirtschaftsamt, daß man der Frage des wirtschaftlichen Nachrichtendienstes endlich die ihr gebührende Stellung einzuräumen beginnt. Es wäre zu wünschen, daß die Vorschläge, die Dr. SCHUCHARDT in seinem gründlichen und ausführlichen Buch macht, in der neuen Organisation weitgehende Beachtung fänden. Die Kritik der bisherigen amtlichen Veranstaltungen zur Förderung des Außenhandels, vor allem des Konsulardienstes und ihr Vergleich mit denen anderer Länder, führt den Verfasser zu der Ansicht, daß, wenn der deutsche Handel sich vor dem Kriege kräftig entwickelte und ausdehnte, dies *trotz* dieser Veranstaltungen, nicht durch ihre Unterstützung geschehen konnte. Nach dem Kriege wird es jedoch nicht möglich sein, daß sich der deutsche Handel wie bisher auf die Güte und Billigkeit seiner Waren verläßt und die Hilfsmittel der Außenhandelsförderung vernachlässigt. Dies gilt auch in hohem Maße für die chemische Industrie, die sich nach dem Kriege einer neuen und kampfbereiten Konkurrenz gegenübersehen wird. Hat die amtliche Organisation die Aufgabe der Außenhandelsförderung nicht lösen können — und sie mußte aus inneren wesentlichen Gründen hier versagen —, so hat die private Tätigkeit, um die Lücken auszufüllen, zu einem wilden Durcheinander von Organisationen geführt, die teils durch te vergeudung halbe Arbeit leisten, teils einander geradezu entgegenwirken. Darum fordert der Verfasser aufs dringendste Zentralisierung, systematische Zusammenfassung der Sammel-, Verarbeitungs- und Verbreitungsarbeit für den wirtschaftlichen Nachrichtendienst und Zuordnung dieser Funktionen an besondere Organisationen, welche die jetzt bestehenden Einzelveranstaltungen zusammenfassen. Amtliche und private Tätigkeit soll, unter Wahrung der gegenseitigen Unabhängigkeit, vereint werden. Besondere Beachtung verdienen auch die Ausführungen über Auskunftsstellen und Archive, die grundlegend neue und praktische Vorschläge enthalten. [B. 9141.]

Walther Rathenau, *Die neue Wirtschaft.* 87 Seiten. Berlin 1918. S. FISCHER. 1,50 M.

Mit einer vielfach prophetisch anmutenden Begeisterung und einer durch keine Kritik beeinflußten Hartnäckigkeit hat der Präsident der ALLGEMEINEN ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT auch in seiner neuesten, im Juli 1917 verfaßten Schrift wieder das Programm einer neuen Wirtschaftsorganisation verfochten, die ihm wohl als ideales Bild vorschwebt. Geistreich wie alle Schriften RATHENAUS und darum für den Unkritischen so außerordentlich gefährlich, wird auch hier wieder das hohe Lied der Binnenwirtschaft gesungen, wenn auch das Exportinteresse der deutschen Volkswirtschaft durchaus nicht als unbeträchtlich hingestellt wird. Wieder werden die alten und übertriebenen Vorwürfe gegen „das mechanisierte Paradies der ungezügelten Wirtschaft von früher" (S. 24) erhoben, das seine Zeit gehabt habe. RATHENAU meint zwar auch, daß die neue Ordnung nach dem Kriege eine privatwirtschaftliche sein werde wie die gegenwärtige, aber keine ungezügelte, das sie jedenfalls *nicht* kommunistisch sein werde. Aber seine praktischen Forderungen bewegen sich doch ziemlich ausgesprochen in der Richtung der Sozialdemokratie, nur daß er nicht ganz so konsequent wie diese Partei verfährt.

RATHENAU will von einer zentralen Stelle aus, trotzdem er zum heutigen Staatswesen durchaus kein unbegrenztes Vertrauen hegt, was aus zahlreichen, zum Teil sehr spitzen Bemerkungen hervorgeht, Urproduktion, Verkehr, Handel und Verteilung so regeln, daß das Maximum des Ertrags erzielt wird, aber er gelangt dabei vielfach zu rein theoretischen Ergebnissen, die sehr anfechtbar erscheinen: Nach ihm soll z. B. künftig „die sachliche Bedürfnisfrage" darüber entscheiden, „wenn jemand sich wirtschaftlich zu betätigen wünscht oder wenn er hierzu Arbeiter, Meister und Beamte anwerben will, mit ihren Kräften und mit zusammengerafften Betriebsmitteln sich auf einen beliebigen, ihm interessant und aussichtsvoll dünkenden Gebiet sich industriell zu üben wünscht". Wer aber entscheidet über die „sachliche Bedürfnisfrage"? Der Staat, dem RATHENAU damit schließlich doch die schwierigsten Aufgaben übertragen will. Mit nicht mißzuverstehender Anspielung auf diese Theorien hat erst kürzlich der Generaldirektor der SIEMENS & HALSKE GESELLSCHAFT, F. A. SPIEKER, auf der Generalversammlung dieses Unternehmens gesagt: „Um in der kommenden Uebergangszeit alle Leistungen zu erfüllen, erscheint es nötig, den freien Kräften der Volkswirtschaft möglichst bald Bewegungsfreiheit und Unternehmungsgeist wiederzugeben und die behördlichen Eingriffe auf das Maß des unbedingt Notwendigen zu beschränken. Gegenüber dem Hauptziel, die schweren Wunden der Volkswirtschaft möglichst bald zu heilen und ihr die alte Leistungsfähigkeit wiederzugeben, müssen *neue Bestrebungen volkswirtschaftlicher Experimente in den Hintergrund treten.* Auch dürfen für die Aufbringung der Kriegslasten nicht Wege eingeschlagen werden, die die Wiedererstarkung der Produktion gefährden."

RATHENAUS Ideal sind auch die Kartelle und Syndikate, deren Uebergewicht in der chemischen Industrie er ganz besonders zu rühmen weiß (S. 74). Sehr merkwürdig berührt aber seine Darstellung der gegenseitigen Beziehungen eines Salzbergwerks zu einer Sodafabrik (S. 48), die den Erfahrungen der Praxis völlig widerspricht. Für kritische Leser ist, wie bereits eingangs hervorgehoben, auch dieses Buch RATHENAUS eine interessante Lektüre, aber diese Kritik ist auch unbedingt notwendig, da der Verfasser so viele Probleme in äußerlich blendender, aber nicht immer zutreffender Weise zu behandeln versteht. [B. 9092.]

H. G.

Die landwirtschaftliche Produktion Rußlands und der deutsche Markt. Berechnet, gezeichnet und erläutert von **S. Zuckermann.** VERLAG RUSSISCHER KURIER. Berlin NW. 52, 1917.

Der Herausgeber dieses interessanten statistischen und graphischen Quellenwerkes hat sich bereits durch die Veröffentlichung der Werke über „die Handelsresultanten der kriegführenden Mächte" und über den „Warenaustausch zwischen Rußland und Deutschland, wie er tatsächlich vor dem Kriege war und wie er in Zukunft zu sein verspricht" um die Förderung der deutsch-russischen Beziehungen sehr verdient gemacht. Auch das vorliegende Werk dient dem gleichen Zweck, und zwar ebenfalls in vortrefflicher

Digitized by Google

Weise. Es zeigt in Wort und übersichtlichen Tafeln in überzeugender Weise, daß Rußland für Deutschland in Zukunft als Ein- und Ausfuhrland die größte Bedeutung besitzen wird und daß gerade die nächsten Jahre beide Länder als gegenseitig aufeinander angewiesene Nachbarn zeigen werden. Auch diesem Werke hat der Herausgeber ein auf gründlicher Kenntnis der Verhältnisse beruhendes Vorwort vorausgeschickt, das nicht nur kaufmännische Kreise interessieren sollte. Wenn Rußland erst in weit höherem Grade von Deutschland seine Düngemittel beziehen wird, so wird es Deutschland eine um so größere Menge von landwirtschaftlichen Rohstoffen liefern können, die auch industriell besonders in Frage kommen werden. Dazu bedarf es aber des Friedens und der gegenseitigen Verständigung, auf die ZUCKERMANN mit Recht den allergrößten Wert legt.

H. G. [B. 9045.]

Zur Reform des preußischen Wahlrechts. Reden auf dem Erörterungsabend der Freien Vaterländischen Vereinigung am 28. April 1917. 55 Seiten. Berlin, O. LIEBMANN. 40 Pf.

Die Verhandlungen des preußischen Abgeordnetenhauses über die Wahlrechtsvorlage lassen die Reden, welche am 28. April 1917 auf dem Erörterungsabend der am 28. Februar 1915 gegründeten Vaterländischen Vereinigung gehalten wurden, auch jetzt noch besonders interessant erscheinen. Das gilt besonders von den drei Vorträgen von Oberverwaltungsgerichtsrat Dr. DAMME, Abgeordneten VON DEWITZ und Abgeordneten GIESBERTS, die, von verschiedenen politischen Gesichtspunkten ausgehend, in der Verwerfung des alten Dreiklassenwahlrechts übereinstimmten. Auch die gekürzt wiedergegebenen Ausführungen verschiedener hervorragender Diskussionsredner enthalten manche treffenden Bemerkungen zu dieser strittigen Frage, an deren endgültiger und befriedigender Lösung ja nicht nur Preußen interessiert ist. [B. 9044.]

H. G.

Handbuch der Schwefelsäurefabrikation und ihrer Nebenzweige. Von Dr. **Georg Lunge,** emer. Professor der Technischen Chemie an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich. Zugleich 4. Auflage des 1. Bandes des Handbuches der Sodaindustrie. In zwei Bänden mit 571 Abbildungen. Braunschweig 1916. FRIEDR. VIEWEG & SOHN. Preis: geheftet 56 M., in Leinwand geb. 60 M.

Seit dem Auftreten des Kontaktverfahrens hat auf dem gewaltigen Gebiete der Schwefelsäureindustrie eine außerordentlich fruchtbare Entwicklung eingesetzt, welche bis zum Ausbruch des Weltkrieges namentlich alle wesentlichen Teile der Apparatur wie Oefen, Reaktionsräume, Konzentrationseinrichtungen, betraf und durch die Kriegsverhältnisse, soweit wenigstens die Zentralmächte in Betracht kommen, noch auf die Rohstofffrage ausgedehnt wurde. Da über die mit dem Kriege zusammenhängenden Probleme der Erzeugung Veröffentlichungen nicht erfolgt sind, so konnten sie auch in dieser Neuauflage nicht berücksichtigt werden. Gleichwohl hat der Stoff einen solchen Umfang angenommen, daß trotz der Streichung von vielem veralteten Material das bisher einbändige Werk auf zwei stattliche Bände mit 1587 Druckseiten verteilt werden mußte. Für die ungeheure Mühe, welche unter diesen Umständen mit der gewissenhaften Neubearbeitung des Handbuches verbunden gewesen ist, gebührt dem greisen Altmeister der Schwefelsäureindustrie, der hiermit seine literarische Tätigkeit abzuschließen gedenkt, der wärmste Dank der chemischen Industrie. Mag es ihm vergönnt sein, sich noch lange in Rüstigkeit der Früchte seiner allzeit regen Mitarbeit zu erfreuen in einem wohlverdienten otium cum dignitate!

Sp. [B. 9199.]

INHALT: Die Nahrungs- und Getränke-Industrie in Bulgarien. Von Dr. ASSEN ZLATAROFF. — Die chemische Industrie Rumäniens. — Die chemische Industrie in Griechenland. — Der Inhalt von Vertragsklauseln im internationalen Geschäftsverkehr. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel u. Verkehr. Amtliche Verordnungen, Zoll- u. Steuerwesen: Aufhebung der Höchstpreise für Schwefel, Verbot der Herstellung von Mischdünger; Die chem. Industrie u. der Krieg: Die Drohung mit dem Wirtschaftskrieg usw., Frankreich und der Wirtschaftskrieg, Südafrika gegen den Wirtschaftskrieg usw., Die englischen Farbenfabriken und die Schweizer Interessen, Zur Frage der staatlichen Förderung der chemischen Industrie in England, Plan eines Kartells der chemischen Industrie in England, Die Farbstoffabrikation in Frankreich, Der Verkauf der Ellesmere-Portwerke usw., Die Bedeutung der Farbstoffindustrie in England, Deutschland und die amerikanische Konkurrenz usw., Die Einfuhr in den Vereinigten Staaten unter Staatsaufsicht, Ausdehnung und Zusammenschluß chemischer Werke in Frankreich, Plan eines Syndikats chem. Industrien in Rußland, Eine chem. Abteilung im italienischen Handelsministerium, Oesterr.-deutsche Annäherung in der chem. Industrie; Handelsnachrichten u. kurze statist. Mitteilungen: Die Geschäftsergebnisse usw., Die spanische Oelerzeugung usw., Die Ausfuhrtätigkeit der Schweiz usw., Die Entwicklung der chem. Industrie der Schweiz usw., Das Petroleumproblem usw., Einfuhr von Düngemitteln nach England, Die Zukunft der britischen u. amerikanischen Farbstoffindustrie, Das Anwachsen der englischen Seifenausfuhr im Kriege, Ziffern vom Welt-Kautschukmarkt, Der Bedarf an Kautschuk, Die Farbstoffindustrie in Brasilien, Die Versorgung Südamerikas mit Farben usw., Die dänische Industrie während des Krieges, Rußlands Monopol für Streichhölzer, Zündholzfabrikation in Rußland, Die Thermometernot in Frankreich, Entwicklung der japanischen Industrie im Kriege, Japans Schwefelsäureproduktion, Die wirtschaftliche Bedeutung der Südseekolonien usw.; Die chemische Industrie: Schwierigkeiten der Seifenindustrie in Schweden, Zur Frage der Ersatzmittel in der schwedischen Industrie, Farbstoffe der Philippineninseln, Schwierigkeiten der Farbengewinnung in den Vereinigten Staaten, Standard-Chemikalien in der Union, Plan einer einheitlichen Elektrizitätsversorgung Englands, Société de Produits Chimiques et Colorants, Neue französische Kalkstickstoffabrik, Säurefabrik Schweizerhall, Kapitalserhöhung der Norwegischen Superphosphatfabriken, Ein oberschlesisches Carbidwerk; Bergwerke, Hütten, Petroleum: Die Wasserkräfte in einigen Ländern, Zur Kohlenfrage in Frankreich, Mineralien- u. Metallausbeute in Japan in den Jahren 1914/1916; Vereine, Versammlungen: Verein der Mitteldeutschen Chemikaliengroßhändler, Preußischer Industrieausschuß, Die dritte Chemikalienausstellung in New York, Nationale Ausstellung chem. Industrie New York 1917, Ausstellungen in Ueno; Unterrichtswesen, Forschungsinstitute: Ein deutsches Erfindungsinstitut, Staatliche Farbstoff-Versuchsstation in Italien, Chemische Fachschule in Rom; Gewerbl. Rechtsschutz: Das neue italienische Patentgesetz u. die chem. Industrie, Aenderung des englischen Patentgesetzes, Raub deutscher Geheimverfahren usw., Patentrechte in Rumänien. — Neue Bücher. — Beilage: Dokumente zu Englands Handelskrieg.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W., Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXXI. Jahrgang. April/Mai 1918. Nr. 7/10 (847/850).

Dr. OSCAR TROPLOWITZ †.

Am 27 April ist Dr. OSCAR TROPLOWITZ, Mitbegründer und Mitinhaber der Firma P. BEIERSDORF & Co. in Hamburg, infolge eines Hirnschlages ganz unerwartet verschieden.

Geboren am 18. Januar 1863 in Gleiwitz, machte TROPLOWITZ nach Absolvierung des Gymnasiums zu St. Maria-Magdalena in Breslau den üblichen Bildungsgang der Apotheker durch. Seine Lehrzeit verbrachte er 1878—1881 in der Apotheke in der Schweidnitzer Straße zu Breslau, arbeitete dann bis 1884 in zwei Apotheken in Berlin und Posen und bestand 1886 im vierten Semester in Breslau das pharmazeutische Staatsexamen. Zur Vollendung seiner Studien ging er nach Heidelberg, wo er 1888 den philosophischen Doktorgrad erlangte. Danach war er bis zu seinem Eintritt in die Firma BEIERSDORF in der damaligen Hofapotheke in Posen tätig.

Nachdem er einige Monate das Laboratorium dermatotherapeutischer Präparate in Altona zusammen mit dessen Begründer, dem Apotheker PAUL BEIERSDORF, unter der Firma P. BEIERSDORF & Co. betrieben hatte, übernahm er am 1. Oktober 1890 die alleinige Leitung der Firma, welche bald darauf nach Hamburg-Eimsbüttel übersiedelte, wo sie noch heute ihren Sitz hat. Das Personal bestand damals aus einem Werkmeister, acht Arbeitern und zwei jungen Kaufleuten; die Arbeit geschah ausschließlich von Hand ohne jegliche Zuhilfenahme von Maschinen. Vor Ausbruch des Krieges, im Jahre 1914, zählte die Firma rund 500 Angestellte, abgesehen von den vielen in den ausländischen Fabrikationsstellen und Niederlassungen beschäftigten Vertretern, Beamten und Arbeitern.

In seiner zweiten Heimat Hamburg erwarb Dr. TROPLOWITZ bald das Bürgerrecht und war während der letzten Jahrzehnte mit besonderem Eifer auch im allgemeinen öffentlichen Interesse tätig. Der Bürgerschaft gehörte er 1904—1910 an, wurde 1906 in die Baudeputation gewählt, war 1910—1916 Mitglied der Oberschulbehörde und seit 1916 Mitglied der Finanzdeputation. [B. 9252.]

VEREINS-ANGELEGENHEITEN.

Am 5. April d. J. hat der Verein an Herrn Dr. J. STROOF aus Anlaß seines 80. Geburtstages folgende Adresse gerichtet:

Hochverehrter Herr Jubilar!

Wenn unter der großen Zahl derer, denen es ein Bedürfnis ist, Ihnen heute zur Vollendung des 80. Lebensjahres ihre herzlichen Glückwünsche darzubringen, auch die Vertreter der Vereinigung erscheinen, die seit nahezu einem halben Jahrhundert die Aufgabe übernommen hat, die wirtschaftlichen Interessen der deutschen chemischen Industrie zu wahren, so folgen sie dabei ebenso sehr der Stimme ihres Herzens wie einem Gebote der Dankbarkeit.

Von den Männern, die im Jahre 1877 sich zur Begründung dieser Vereinigung in Frankfurt zusammenfanden, sind die meisten bereits zur ewigen Ruhe hinübergegangen. Von den wenigen Ueberlebenden ist kaum einer, der neben dem Vorsitzenden der damaligen Versammlung um den Verein selbst wie um die Entwicklung unserer Industrie sich so hervorragende Verdienste erworben hat, wie Sie. Ihre Lebensarbeit fällt mit der Zeit zusammen, in der sich die chemische Industrie Deutschlands ihre heutige Weltstellung erobert hat. Von dem Erfolge Ihrer Tätigkeit legen die Werke der CHEMISCHEN FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON Zeugnis ab, die ihre Entwicklung aus kleinen Anfängen zu ihrer heutigen Machtstellung Ihrer zielbewußten, energischen und unermüdlichen Arbeitskraft verdanken.

Wir müssen es uns versagen, auf alle Errungenschaften, die die chemische Industrie Ihnen verdankt, an dieser Stelle im einzelnen einzugehen. Nur eine Großtat darf hier nicht unerwähnt bleiben: Sie waren der erste, dem es gelang, nach fünfjähriger Versuchsarbeit das Verfahren so weit durchzuführen, daß eine Anlage zur Herstellung von Aetzkali und Chlor aus Alkalichloriden durch Elektrolyse errichtet und mit ausgezeichnetem wirtschaftlichen Ergebnis betrieben werden konnte. Ihr Name ist auf Grund der von Ihnen erzielten Erfolge, die auf Ihrer vor keinen Schwierigkeiten oder Enttäuschungen zurückweichenden Ausdauer und Ihrem großen chemischen Wissen und technischen Können beruhten, für immer mit der elektro-chemischen Industrie verknüpft. Mit der Einführung der Griesheimer Elektrolyse mußte der LEBLANC-Soda-Prozeß, der hundert Jahre in der Sodaindustrie eine fast unbeschränkte Weltherrschaft ausgeübt und durch seine Chlorverwertung selbst dem Ammoniak-Soda-Prozeß von SOLVAY standzuhalten vermocht hatte, im Laufe der neunziger Jahre fast überall aufgegeben werden. Auch für die Fabrikation von künstlichem Indigo war die Elektrolyse infolge der dadurch gebotenen Möglichkeit, ihren Bedarf an Aetznatron und Chlor unter sehr günstigen Bedingungen zu decken, von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

In Anerkennung Ihrer verdienstvollen Tätigkeit auf dem Gebiete der chemischen Industrie und Wissenschaft hat Ihnen die Berliner Universität ihre höchste akademische Würde verliehen und die Technische Hochschule in Stuttgart ist ihrem Beispiel gefolgt.

Digitized by Google

Ungeachtet Ihrer Arbeit für das Ihnen anvertraute Werk fanden Sie aber noch Zeit und Kraft, die allgemeinen Interessen der chemischen Industrie wahrzunehmen und zu fördern. Sie waren unserem Vereine allezeit ein treuer und hilfsbereiter Berater und es entsprach nur einem tiefempfundenen Dankbarkeitsgefühl, als Ihnen die Ehrenmitgliedschaft des Vereins verliehen wurde.

Und nicht nur bei den ernsten Entscheidungen über wichtige wirtschaftliche, sozialpolitische und technische Fragen waren uns Ihre reichen Erfahrungen und Ihr umfassendse Wissen von hervorragendem Wert, sondern auch in den an solche Beratungen häufig sich anschließenden, der heiteren Geselligkeit gewidmeten Stunden waren Sie uns allezeit ein durch Temperament ausgezeichneter und für die Auswahl des zu genießenden Rebensaftes durch gründliches Studium vorgebildeter, willkommener Ratgeber und Führer.

Diese glückliche Vereinigung ernster und strenger Arbeit mit dem Sinn für frohen Lebensgenuß hat Sie zu unserer Freude bis an die äußerste Altersgrenze des Psalmisten in körperlicher und geistiger Frische erhalten. Möge Ihnen weiter ein ungetrübter Lebensabend beschieden sein, verschönt durch das Bewußtsein, daß Sie sich durch eigenes Verdienst einen Kreis von Verehrern gesichert haben, der weit über die Zahl der unmittelbar Ihnen nahestehenden Freunde sich in den herzlichsten und aufrichtigsten Wünschen für Ihr ferneres Wohlergehen vereinigt.

Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands, E. V.

Dr. HAEUSER, Vorsitzender. — Dr. HORNEY, Generalsekretär.

[B. 9244.]

Am 26. April d. Js. hat der Verein an Herrn Geheimen Kommerzienrat Dr. W. KALLE aus Anlaß seines 80. Geburtstages folgende Adresse gerichtet:

Sehr verehrter Kollege und Freund!

Ein freundliches Geschick schenkt Ihnen die Gunst, in voller geistiger und körperlicher Frische das achte Jahrzehnt eines arbeits- und erfolgreichen Lebens zu vollenden. Zu einer Zeit, in welcher England und Frankreich im Gegensatz zu Deutschland es bereits verstanden hatten, dem damaligen Stand der Forschung entsprechend die Ergebnisse chemischer Wissenschaft technisch zu verwerten, zogen Sie als junger Chemiker in das Ausland, um einen Einblick in die Tätigkeit der jungen französischen Anilinfarbenindustrie zu gewinnen. Nach nicht langer Zeit kehrten Sie zurück, aber nicht, um Geschehenes nachzuahmen, sondern um mit deutscher Gründlichkeit und Tatkraft Neues zu gestalten. In kleinsten Anfängen begannen Sie die Fabrikation von Anilinfarben in Biebrich und haben es verstanden, aus kleinem Saatkorn reiche Frucht zu entwickeln. Ein großes Unternehmen von Weltruf, ein wichtiger Teil der deutschen Farbstoff- und pharmazeutischen Industrie ist die von Ihnen gegründete Firma KALLE & Co. geworden. Der Ihnen von der Technischen Hochschule zu Dresden verliehene Titel eines Dr.-Ing h. c. brachte Ihnen eine hohe äußere Anerkennung dieser Ihrer Leistungen.

Was Ihrem Leben jedoch seinen besonderen Inhalt über Ihr Wirken in der chemischen Industrie hinaus verliehen hat, ist Ihre weitgehende Tätigkeit auf sozialem Gebiete. Schon bevor die Erkenntnis von der Notwendigkeit der Fürsorge für Angestellte und Arbeiter weite Kreise durchdrungen hatte, haben Sie in tiefem Vorausgefühl künftiger Entwicklung zunächst in Ihrer Firma mustergültige Einrichtungen der Volkswohlfahrt geschaffen. Bereits im Jahre 1871 riefen Sie einen Arbeitsausschuß ins Leben, um eine direkte Fühlung mit Ihren Arbeitern zu gewinnen. So entwickelte sich aus einer im gleichen Jahre gegründeten Sparkasse, welche Zuschüsse der Firma aus ihren Gewinnergebnissen erhielt, bereits nach kurzer Zeit eine Krankenkasse für Ihre Angestellten und Arbeiter. Was Sie in Ihrer Fabrik begannen, haben Sie in Vereinen, welche der Förderung der öffentlichen Wohlfahrt dienten, auch für weitere Kreise zu erringen versucht. So sieht die Deutsche Gesellschaft für Kaufmanns-Erholungsheime, welche heute bereits auf reiche Erfolge zurückblicken kann, in Ihnen ihren Mitbegründer und tatkräftigsten Förderer.

Ihr stets auf das Wohl des Ganzen gerichteter Blick hat Sie schon früh veranlaßt, sich im öffentlichen Leben zu betätigen. Daß Bürgerausschuß und Stadtverordnetenversammlung Biebrichs so lange Jahre hindurch Ihnen den stellvertretenden Vorsitz eingeräumt haben und die Stadt Biebrich Ihnen das Ehrenbürgerrecht verliehen hat, zeigt, wie hohe Einschätzung Ihre Tätigkeit auch in diesen Kreisen gefunden hat.

Die Wertung, welche die in unserem Verein zusammengeschlossene chemische Industrie Ihrem Wirken entgegenbringt, haben Sie daraus ersehen, daß der Verein Ihnen schon vor einigen Jahren durch Verleihung der Ehrenmitgliedschaft die höchste Ehrung hat zuteil werden lassen, welche er überhaupt vergeben konnte. Die gleichen Empfindungen bewegen uns am heutigen Tage, an dem wir rückschauend dankbar dessen gedenken, was Sie uns waren, und unsere innigsten Wünsche Ihnen darbringen für das kommende Jahrzehnt Ihres Lebens. Mögen Sie, hochverehrter Herr Geheimrat, uns und allen, denen Ihre Sorge gilt, in Ihrem fruchtbaren Wirken noch lange erhalten bleiben.

Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands E. V.

Dr. HAEUSER, Vorsitzender. — Dr. HORNEY, Geschäftsführer.

[B. 9245.]

Digitized by Google

BERUFSGENOSSENSCHAFT DER CHEMISCHEN INDUSTRIE.

Aus der Niederschrift über die Sitzung des Genossenschaftsvorstandes am 22. März 1918, nachmittags 3 Uhr im Verwaltungsgebäude der Berufsgenossenschaft.

Anwesend sind die Herren Geh. Regierungsrat Dr. OPPENHEIM als Vorsitzender, Geh. Hofrat Dr. AUFSCHLÄGER (Hamburg), Geh. Regierungsrat Dr. VON BÖTTINGER (Arnsdorf), Kommerzienrat Dr. FRANK (Mannheim), Kommerzienrat GAUTSCH (München), Fabrikbesitzer GÖPNER (Hamburg), Direktor Dr. KREY (Halle), Direktor ODENBACH (Breslau), Fabrikbesitzer Dr. REMMLER (Berlin), Generaldirektor RICHTER (Hamburg), Fabrikbesitzer Dr. WILHELMI (Leipzig) sowie von der Geschäftsführung Direktor Dr. BRAUER und Rechtsanwalt Dr. MARTIUS.

Entschuldigt fehlen die Herren Direktor Dr. ANTRICK (Berlin), Dr. HAARMANN (Holzminden), Kommerzienrat Dr. HURTZIG (Schweinfurt), Kommerzienrat Dr. KRAUSHAAR (Hannover), Direktor Dr. MICHEL (Ludwigshafen).

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung um 3 Uhr. Zu Punkt I der Tagesordnung: **„Besprechung der Tagesordnung für die außerordentliche Genossenschaftsversammlung"** bemerkt der Vorsitzende, daß aus hinreichend bekannten Gründen für die nächsten Jahre mit einer erheblichen Steigerung der Unfalllasten der Berufsgenossenschaft zu rechnen sein werde. Für das verflossene Jahr werde sich zwar der Einheitsbeitragssatz für 1000 M., soweit sich bis jetzt übersehen lasse, gegen das Vorjahr infolge der großen Zunahme der Löhne ermäßigen, schätzungsweise um 20 bis 25 pCt. Die Gesamtlohnsumme könne auf etwa 565 Mill. M. gegen 400 Mill. M. im Vorjahr veranschlagt werden. Da mit einem starken Sinken der Gesamtlohnsumme nach Beendigung des Krieges infolge der Einstellung der Munitionsindustrie, die ja in der Hauptsache in der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie zusammengeschlossen ist, und somit mit einer starken Erhöhung der Beiträge zu rechnen sei, sei es ein Gebot vorsichtiger Finanzwirtschaft, zu erwägen, wie dem später doppelt schwer empfundenen Anwachsen der Ausgaben der Berufsgenossenschaft vorgebeugt werden könne. Ein geeigneter Weg hierfür sei in der Bildung eines Betriebsstockes zu erblicken, der Verwendung finden könne unter anderem zum Ausgleich der der Berufsgenossenschaft noch obliegenden Verbindlichkeiten gegen ihre Rücklage. Der Rücklage seien bekanntlich bedeutende Beträge zur Bildung des Postbetriebsfonds entnommen, die nach einem von der Aufsichtsbehörde aufgestellten Plan zu verzinsen und zu tilgen seien, ebenso sei noch der größere Teil der Kosten der Errichtung des Verwaltungsgebäudes nach einem ebenfalls von der Aufsichtsbehörde festgesetzten Plan der Rücklage wieder zuzuführen. Es sei jetzt der Zeitpunkt gekommen, um eine Tilgung dieser Verbindlichkeiten ins Auge zu fassen. Wenn die Verpflichtung, diese Beträge in den nächstjährigen Haushalt mit einzusetzen, entfalle, so werde dadurch voraussichtlich ein Ausgleich erzielt für die zu erwartende Steigerung der Entschädigungslasten. Er schlage daher die *Gründung eines Betriebsstockes* vor, durch den übrigens auch die Notwendigkeit der Inanspruchnahme des Kredites der Seehandlung, die jetzt alljährlich auf die Dauer von zwei bis drei Monaten erfolgen müsse, in Zukunft entfallen werde. Bedenken gegen eine solche vorbeugende Maßnahme könnten von seiten der Mitglieder der Berufsgenossenschaft mit Fug nicht erhoben werden, denn diejenigen unter ihnen, die infolge des Krieges ohne Beschäftigung geblieben seien, würden von der Erhöhung der Beiträge ohnehin nicht getroffen; andererseits würden die erst in den nächsten Jahren fällig werdenden Verbindlichkeiten auf die Schultern der großen kapitalkräftigen, im Krieg besonders stark beschäftigt gewesenen Industriegruppen gelegt, die in den nächsten Jahren infolge der Einschränkung der Betriebstätigkeit sicher nicht in demselben Maße zu den gemeinsamen Aufwendungen beizutragen haben würden, wie im laufenden Jahre. Der Gedanke, eine geldliche Fürsorge für die Zukunft durch die vorgeschlagene Maßnahme zu treffen, habe in weitesten Kreisen der Berufsgenossenschaft Beifall gefunden, und es seien Vorschläge laut geworden, den Betriebsstock in der gleichen Höhe zu bemessen, wie sich die Gesamtaufwendungen der Berufsgenossenschaft für das verflossene Jahr belaufen.

Aus der Mitte der Vorstandsmitglieder wird einstimmig dem Vorschlag des Vorsitzenden Beifall gezollt und demgemäß beschlossen, bei der Genossenschaftsversammlung zu beantragen, sie möge beschließen, daß zu der Umlage für das Jahr 1917 ein Zuschlag von 100 pCt. zum Zweck der Bildung eines Betriebsstockes zu erheben sei.

Zum Punkt II der Tagesordnung der Genossenschaftsversammlung beschließt der Vorstand der Versammlung vorzuschlagen, die *Verlängerung des gegenwärtig geltenden Gefahrtarifs* zunächst um ein Jahr beim Reichsversicherungsamt zu beantragen, da die umfangreichen Vorarbeiten für einen neuen Tarif infolge des Mangels an Arbeitskräften nicht geleistet werden können.

Zum Punkt III der Tagesordnung der Genossenschaftsversammlung beschließt der Vorstand einstimmig zu beantragen, daß die von dem zuständigen Ausschuß bezeichneten Betriebe mit den vorgeschlagenen *Zuschlägen zur Normalgefahrziffer* belegt werden mit Rücksicht auf die bei ihnen bestehenden abnormen Betriebsverhältnisse.

Sodan nahm der Vorstand Stellung zu einigen *Regreßsachen* und beschloß in drei Fällen, die Firmen für die Aufwendungen der

Digitized by Google

Berufsgenossenschaft zur Entschädigung von Unfällen, die die Firmen verschuldet haben, haftbar zu machen.

Bezüglich des Erlasses eines **Preisausschreibens für ein Tränkungsmittel für Arbeiterkleider,** das die Brennbarkeit der Kleider verhindert, berichtet der Geschäftsführer, daß die Frage der Beschaffung einer nicht brennbaren Kleidung für Arbeiter, die während ihrer Betriebstätigkeit in Berührung mit Feuerquellen kommen, die Berufsgenossenschaft zu wiederholten Malen beschäftigt habe. Besonderen Anlaß hierzu boten Unfälle, die sich dadurch ereigneten, daß Arbeiterkleider, die mit Chloratstaub durchsetzt waren, bei der Annäherung an eine Wärmequelle explosionsartig entflammten. In einer Reihe von Betrieben seien Versuche gemacht worden, die Kleidungsstücke durch Tränkung mit Ammonsulfatlösung feuersicher zu machen. Die Ergebnisse dieser Versuche seien verschieden ausgefallen und haben jedenfalls den Beweis erbracht, daß dieses Mittel nicht als unbedingt sicherer Schutz gelten kann. Als Grund für den verschiedenen Ausfall der Versuche werde in der Hauptsache die Beschaffenheit der für die Kleidungsstücke verwendeten Stoffe angegeben. Während bei dichten Wollstoffen, in denen sich der Chloratstaub nicht so leicht festsetzt, gute Erfolge festgestellt wurden, sei dies bei leichten Geweben im allgemeinen nicht der Fall gewesen. Auch die Behandlung und das Reinhalten der getränkten Kleidungsstücke sei von Bedeutung. Einzelne Betriebe lassen ein- bis zweimal in der Woche die Kleidungsstücke auswaschen, worauf sie neu getränkt werden müssen, da das Tränkungsmittel wasserlöslich ist. Von verschiedenen Werken seien auch Bedenken erhoben worden hinsichtlich der Gefahren, die durch Hineinbringen von Ammonsalzen in Chloratbetriebe bedingt werden. Die Zentralaufsichtsstelle beim Kriegsamt läßt die Tränkung mit Ammonsulfat zu. Ein Ende November 1917 im Chloratbetriebe der FÜRSTLICH PLESS'SCHEN MIEDZIANKITFABRIK in Bradegrube vorgekommener Brandunfall, bei dem vier Arbeiter, deren Kleidungsstücke mit 20-prozentiger Ammonsulfatlösung getränkt waren, so schwere Brandwunden erlitten, daß sie starben, habe Veranlassung geboten, der Frage erneut näherzutreten, und der technische Ausschuß des Vorstandes habe beantragt, den Vorstand im Hinblick auf die außerordentliche Bedeutung eines durchaus zuverlässigen Tränkungsmittels zu bitten, ein Preisausschreiben für die Beschaffung solcher Mittel zu erlassen, um die weitesten Kreise zur Mitarbeit in dieser wichtigen Frage heranzuziehen. Der technische Ausschuß des Genossenschaftsvorstandes habe einen Entwurf für das Preisausschreiben aufgestellt, der der Zentralstelle für wissenschaftlich-technische Untersuchungen in Neubabelsberg vorgelegen habe, deren Leiter, Herr Geheimrat Prof. Dr. WILL, ihn gebilligt habe.

Der Vorstand beschließt einstimmig, für den beantragten Zweck den Betrag von 5000 M. auszusetzen und Herrn Geheimrat Prof. Dr. WILL sowie zwei technische Vertreter der Sprengstoffindustrie zu bitten, das Preisrichteramt zu übernehmen. —

Unter **„Verschiedenes"** gelangt folgendes zur Erledigung: Für die neue, *VIII. Kriegsanleihe,* soll der Betrag von 3 Mill. M. gezeichnet werden. —

Der Staatssekretär des Reichswirtschaftsamtes teilt dem Vorstand mit, daß er unter Hinweis auf die von der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie veranlaßte Besprechung von Fabrikärzten der chemischen Großindustrie und den dabei erzielten Austausch von Erfahrungen über die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter und die Wirkungen der verschiedenen chemischen Stoffe auf die Gesundheit die Bundesregierungen besonders auf die letzte Zusammenkunft, die am 10. Dezember 1917 in Frankfurt a. M. stattfand, aufmerksam gemacht habe. Dabei habe er besonders auf den Vortrag des Fabrikarztes der AKTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILINFABRIKATION, Dr. CURSCHMANN, über die *„Eignung der Frau für die Arbeit in der chemischen Industrie"* hingewiesen, in dem ausgeführt werde, daß die Mädchen und Frauen gegen die Einwirkung gesundheitsschädlicher Stoffe und besonders der *Blut*gifte im allgemeinen wesentlich weniger widerstandsfähig seien als die Männer. Der genannte Sachverständige trete dafür ein, daß, wenn es gegenwärtig nicht möglich sei, ohne Frauenarbeit auszukommen, doch bei der Einstellung von Frauen in gesundheitlich nicht unbedenkliche Betriebe mit der größten Vorsicht verfahren werden möge. Am bedenklichsten seien die Betriebe, in denen Nitroverbindungen hergestellt oder zu Munition verarbeitet werden, da die Nitroverbindungen ausgesprochene Blutgifte sind. Nach den Ausführungen von Dr. CURSCHMANN, denen die ärztlichen Teilnehmer der Besprechung, die sämtlich eine langjährige Erfahrung auf diesem Gebiete besitzen, vorbehaltlos zustimmten, scheine es geboten, die Beschäftigung von Arbeiterinnen in diesem Betriebe zu untersagen, *sobald es die Verhältnisse gestatten.* Zurzeit werde dies vielleicht noch nicht möglich sein, jedenfalls werde aber schon jetzt dahin zu streben sein, daß Arbeiterinnen möglichst nicht mehr in Räumen beschäftigt werden, in denen *Dinitrobenzol* oder *Trinitroanisol* verarbeitet wird. Sobald genügend männliche Arbeitskräfte zu haben sind, würden die Arbeiterinnen auch von der Beschäftigung mit anderen Nitroverbindungen auszuschließen sein. Dr. CURSCHMANN habe auch darauf hingewiesen, daß die Bestrebungen gewisser Frauenkreise des Vaterländischen Hilfsdienstes, die eifrig darauf hinwirkten, daß auch Mädchen und Frauen der an körperliche Arbeit nicht gewöhnten Bevölkerungsschichten in Fabriken usw. Arbeit nehmen, vom ärztlichen Standpunkt aus, soweit die chemische Industrie und die Füllbetriebe in Betracht kämen, nicht zu billigen seien.

Der Herr Staatssekretär legt Wert darauf,

Digitized by Google

dem Vorstande der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie von diesen Ausführuugen Kenntnis zu geben.

Der Vorstand teilt durchaus die aus dem sachverständigen Kreise der Fabrikärzte gegen die Beschäftigung von weiblichen Arbeitskräften in den gesundheitlich gefährlichen Teilen der chemischen Betriebe geltend gemachten Bedenken und ist mit einer Einschränkung dieser Tätigkeit durch geeignete Maßnahmen ganz einverstanden, bedauert aber mit dem Herrn Staatssekretär, daß *zurzeit* unter dem Zwang der Kriegsverhältnisse auf die Verwendung weiblicher Arbeitskräfte an den gefährdeten Stellen der Betriebe nicht ganz verzichtet werden kann. Er hat unablässig sein Augenmerk darauf gerichtet, in Gemeinschaft mit den zuständigen Stellen des Kriegsamtes und der Gewerbeaufsicht, die Gefahrenquellen nach Möglichkeit zu beseitigen und es kann mit Befriedigung festgestellt werden, daß dies mit offensichtlich gutem Erfolg geschehen ist.

Einem Antrag der gemeinnützigen Aktiengesellschaft für Wohnungsbau, ihr die *Gewährung eines Darlehens für die Errichtung von Siedlungen* in der Umgebung von Köln zuzusagen, vermag der Vorstand nicht zu entsprechen, mit Rücksicht auf die Inanspruchnahme der gesamten Reserven der Berufsgenossenschaft für die Zwecke der Kriegsanleihen.

[B. 9243.]

Preisausschreiben für ein brandverhütendes Imprägnierungsmittel für Arbeitskleider.

In letzter Zeit sind mehrfach schwere Verbrennungen von Arbeitern in Chlorat- und Chloratsprengstoffbetrieben dadurch vorgekommen, daß die Arbeiter Feuerquellen zu nahe gekommen sind, wobei ihre mit Chlorat bestaubten Kleider Feuer fingen. Es ist der Versuch gemacht worden, die Kleider dieser Arbeiter mit Ammonsulfatlösung zu imprägnieren, die Erfahrung hat aber gezeigt, daß dieses Mittel keinen genügenden Schutz gegen Entflammung bietet.

Bei der großen Wichtigkeit der Verhütung solcher Unfälle, durch die einerseits die Gesundheit der Arbeiter stark gefährdet werden kann, durch die andererseits aber auch die Betriebseinrichtungen, auf die das Feuer leicht übergreifen kann, in Gefahr geraten können, hat der Vorstand der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie beschlossen, einen Preis von 5000 M. auszusetzen für den Nachweis eines zuverlässigen brandverhütenden Imprägnierungsmittels für Arbeitskleider.

Das Mittel muß folgende Bedingungen erfüllen:

1. Es muß das Entflammen der mit ihm imprägnierten Kleidungsstücke verhindern.
2. Es muß bei allen für Arbeitskleider in Frage kommenden Stoffen, auch bei Papier, wirksam sein.
3. Es darf keine Chemikalien enthalten, die mit Chlorat gefährliche Verbindungen bilden können.
4. Es darf die Stoffaser nicht angreifen.
5. Es darf nicht gesundheitsschädlich oder belästigend wirken.
6. Es muß in genügenden Mengen beschaffbar sein.
7. Die mit ihm imprägnierten Kleidungsstücke müssen mindestens für die Dauer einer Woche, auch bei starker Einwirkung des Staubes, gegen das Entflammen gesichert sein.

Das Preisrichteramt wird ausgeübt von einem Ausschuß, an dessen Spitze Herr Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Will steht. Bewerbungen sind bis spätestens zum 1. August d. Js. zu richten an die Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Berlin W 10, Sigismundstraße Nr. 3.

[B. 9238.]

Die handelspolitischen Vereinbarungen mit Rußland.

Von

Dr. W. Stein.

Unsere Vereinbarungen mit Rußland sind nun doch nicht so günstig, wie nach der Meldung des halbamtlichen Wolffschen Telegraphenbureaus ursprünglich angenommen werden konnte. In dem derzeitigen Ultimatum an die russische Regierung war von einer Festlegung der Meistbegünstigung bis 1925 die Rede gewesen. W. T. B. dagegen wußte zu berichten, daß das vereinbarte Handelsprovisorium bis zum Jahre 1925 in Geltung bleiben sollte. Jetzt liegt der Wortlaut der Anlagen zum Artikel XI des Friedensvertrags vor, so daß man nunmehr klar sehen kann. Das macht folgende Richtigstellung notwendig.

Bekanntlich ist im Friedensvertrag ein Uebergangsprovisorium vorgesehen, während dessen der deutsch-russische Handelsvertrag von 1894/1904 wieder in Kraft tritt. Gleichzeitig haben sich die Parteien verpflichtet, nach dem allgemeinen Friedensschluß in Verhandlungen über den Abschluß eines neuen Handelsvertrags einzutreten. Bis dahin, mindestens aber bis zum 31. Dezember 1919, soll für die gegenseitigen Handelsbeziehungen der erwähnte Handelsvertrag, der entsprechend abzuändern und zu ergänzen ist, maßgebend sein. Nun ist aber, und darauf kommt es an, Deutschland sowohl als auch Rußland das Recht eingeräumt, das Handelsprovisorium vom 30. Juni 1919 an mit sechsmonatiger Frist zu kündigen.

Wird von einer Seite von diesem Kündigungsrecht Gebrauch gemacht, so tritt an Stelle des Handelsprovisoriums die einfache Meistbegünstigung, und zwar bis zum 31. Dezember 1925, falls die Kündigung vor dem 31. Dezember 1922 ausgesprochen wird; erfolgt die Kündigung nach diesem Zeitpunkt, so gilt die Meistbegünstigung für eine Zeitspanne von drei Jahren, von dem Tage des Außerkrafttretens der festgelegten Bestimmungen an gerechnet.

Digitized by Google

Der Unterschied ist in die Augen springend. Würde vereinbart worden sein, wie Wolff anfänglich zu melden wußte, daß das Handelsprovisorium unter allen Umständen bis zum Jahre 1925 in Geltung bleiben sollte, so waren wir, da die russischen Zollpositionen bis dahin bindend festgelegt wären, gegen jede russische Zollerhöhung geschützt. Nunmehr aber sehen wir uns unter Umständen der Gefahr ausgesetzt, daß Rußland bereits am 30 Juni 1919 von dem Kündigungsrecht Gebrauch macht, und unsere Waren würden bei einer Einfuhr nach Rußland dann vom 1. Januar 1920 an auf Grund des russischen autonomen Zolltarifs vom Jahre 1903 zu verzollen sein, der bekanntlich sehr hohe Zollsätze vorsieht, wesentlich höhere jedenfalls, als wir sie derzeit in unserem Handelsvertrage mit Rußland vereinbart haben. Daß uns dafür nur der Genuß der Meistbegünstigung verbleibt, ist eigentlich so selbstverständlich, daß es nur — für den Fall der Kündigung — ein recht schwacher Trost ist.

Mit einer gewissen Genugtuung aber darf es erfüllen, daß die wiederholt mit Recht gegen die „bedingte Meistbegünstigung" erhobenen Bedenken zum großen Teil gegenstandslos geworden sind, nachdem vereinbart worden ist, daß alle etwa fremdländischen Interessenten in Rußland eingeräumten Konzessionen sowie alle sonstigen staatlichen Maßnahmen zugunsten ausländischer Wirtschaftskreise aufgehoben werden, beziehungsweise daß die gleichen Rechte den Deutschen eingeräumt werden sollen. Wichtig ist auch die ausdrückliche Festlegung, daß Rußland an keiner Grenze höhere Einfuhr- oder Ausfuhrzölle erheben darf als an einer andern Grenze. Da bekanntlich für gewisse Waren bei der Einfuhr über die russische Landesgrenze höhere Zölle zu entrichten waren als bei der Einfuhr über die Ostsee, so kommt diese Bestimmung einer gewissen Ermäßigung der Zollsätze gleich. Endlich sollen während der Uebergangszeit Zollerhöhungen — natürlich des autonomen Tarifs — tunlichst unterbleiben, im Gegenteil die während des Krieges angeordneten Zollbefreiungen soweit als möglich fortbestehen und sogar noch weiter ausgedehnt werden.

Im ganzen darf man mit diesen Abmachungen zufrieden sein. Bedenklich stimmt nur die Gefahr der Kündigung des Handelsprovisoriums und die dadurch hervorgerufene Unsicherheit sowie natürlich auch die Aussicht, später mit höheren Zollsätzen bei der Einfuhr nach Rußland rechnen zu müssen. Seit Jahr und Tag behaupten russische Wirtschaftskreise, im deutsch-russischen Handelsvertrag übervorteilt zu sein, zwar, wie bekannt, mit Unrecht, aber gleichwohl mit gutem Erfolge für die Stimmungsmache. So müssen wir darauf gefaßt sein, bei künftigen Handelsvertragsverhandlungen mit Rußland einen zähen und schwierigen Gegner zu finden, was indessen, wie wir hoffen, die Anbahnung guter Beziehungen, an denen beide Länder gleich stark interessiert sind, nicht verhindern wird.

[B. 9212.]

Reichswirtschaftsamt und Außenhandelsförderung.

Von

Dr. W. Stein.

Trotz aller gegenseitigen Versicherungen der Staatsmänner der Entente, daß sie an einen Wirtschaftskrieg gegen die Mittelmächte nach dem Kriege nicht dächten; wissen wir nur allzu genau, wie fieberhaft auf der Gegenseite gearbeitet wird, um das Deutsche Reich auf dem Weltmarkte nicht wieder die frühere Stellung einnehmen zu lassen. Wer die feindliche Presse auch nur flüchtig verfolgt, weiß, wessen wir uns künftig zu versehen haben. Vor allem ist es das Mittel der Rohstoffsperre, von dessen Wirkung man sich viel oder alles verspricht. Unlängst erst konnte die „Daily News" aus New York berichten, daß der Präsident der Vereinigten Staaten damit beschäftigt sei, ein ausführliches Programm für die Kontrolle aller Ausfuhren auszuarbeiten, wichtige Transporte von Rohmaterial, sei es nach dem militärischen Frieden oder während des Waffenstillstandes, zu verhindern oder wenigstens zu beschränken. Auch in Frankreich durfte der Minister für Handel und Industrie jüngst offen im Senat erklären: „Deutschland ist mehr als jedes andere Land hinsichtlich der Rohstoffe und Nahrungsmittel vom Auslande abhängig. Wir beabsichtigen nicht, einen wirtschaftlichen Angriffsbund zu gründen. Wir wollen aber die Herren unserer Märkte bleiben und unsere Rohstoffe für uns, unsere Bundesgenossen und die uns freundlich gesinnten Neutralen verwalten." Wie großzügig aber England seine Außenhandelsförderung plant, organisiert und ins Werk setzt, ist allgemein bekannt.

Bei uns war es bislang eigentlich immer nur die Privatinitiative, der das ganze so überaus wichtige Gebiet überlassen geblieben war. Von Reichs wegen geschah so gut wie nichts. Nach der nunmehr endlich nach jahrelangem Drängen erfolgten Teilung des Reichsamts des Innern scheint man sich indessen in dem neuen Reichswirtschaftsamt doch der Erkenntnis nicht zu verschließen, daß dessen Aufgaben weiter gesteckt sind, als nur auf die Regelung der Uebergangswirtschaft, wofür übrigens ein festes Programm trotz der wiederholt in der Oeffentlichkeit erhobenen Forderung bisher nicht bekannt gegeben wurde. Allzu hoch, so wurde gesagt, türmten sich die Schwierigkeiten, und niemand könne übersehen, wie sich die Verhältnisse nach Friedensschluß gestalten würden. Inwieweit dieser Einwand stichhaltig ist, kann heute nicht entschieden werden. Dagegen besteht zwischen dem Reichswirtschaftsamt und Handel und Industrie volles Einvernehmen darüber, daß der Privatwirtschaft nach dem Kriege größtmögliche Bewegungs- und Betätigungsfreiheit gesichert werden muß, wobei es aber im Inter-

Digitized by Google

esse der deutschen Volkswirtschaft dringend nötig ist, daß zunächst nur die wirklich erforderlichen Mengen an Rohstoffen und Nahrungsmitteln eingeführt werden. Ein Zuviel möchte, was ohne Zweifel zutrifft, ein zu starkes Abfließen deutschen Kapitals in das Ausland zur Folge haben, da wir ja anfänglich unsern Import nicht wie früher in Exportgütern bezahlen können. Einigkeit herrscht zwischen den maßgebenden und beteiligten Stellen auch in der Frage der Verteilung des verfügbaren Schiffsraums, die bekanntlich von einer im Reichswirtschaftsamt zu schaffenden Zentralstelle erfolgen soll. Ueber diese dringendsten und brennenden Aufgaben hinaus will man sich, wie kürzlich der jetzt im Reichswirtschaftsamt tätige frühere Bankdirektor Dr. WEBER in der „Norddeutschen Allgem. Ztg." mitteilte, andern nicht minder wichtigen Fragen zuwenden. Hiernach ist im Reichswirtschaftsamt eine Einrichtung geplant, die sich mit der Förderung des deutschen Außenhandels beschäftigen und unter Hinzuziehung von Sachverständigen aus Handel und Industrie die planmäßige Unterstützung der deutschen Landesinteressen im Auslande wahrnehmen soll. Alle die Punkte, die vor dem Kriege den mit dem Auslande arbeitenden deutschen Kaufmann bewegten, die ihm verbesserungs- und reformbedürftig erschienen, um die jahrelang und immer fast vergeblich gekämpft, gestritten und geschrieben wurde, sollen nun aufgegriffen werden. Vor allem ist eine völlige Neuordnung des Konsulatsdienstes ins Auge gefaßt. Ausbau und Erweiterung wird uns versprochen. Die Auswahl geeigneter Bewerber und die Besetzung der zu vermehrenden Stellen soll Aufgabe des Reiches sein. Auf solche Weise hofft man eine wesentliche Verbesserung der konsularischen Berichterstattung, über die bekanntlich laute Klage geführt wurde, zu erzielen. Die in breitester Oeffentlichkeit schon vor dem Kriege oft erhobene Forderung nach einer grundsätzlichen Aenderung des an sich lobenswerten und vielversprechenden Instituts der Handelssachverständigen dürfte bei dieser Gelegenheit gleichfalls geprüft werden und wird ihrer Erfüllung jedenfalls ein gutes Stück näherrücken. Eng damit zusammen hängt auch die Frage der Auslandshandelskammern, deren Gründung sich gerade die Ententestaaten während des Krieges in besonderem Maße haben angelegen sein lassen. In diesem Punkte sind wir noch weit, weit zurück, und hier tut schnelle Abhilfe und schleunigstes Nachholen des Versäumten besonders not. Auch der gesamte internationale Nachrichtendienst, das ausnehmend schlecht behandelte Stiefkind unsrer amtlichen Stellen, dessen Mißachtung uns so unendlichen Schaden zugefügt hat, gehört in das gleiche Kapitel. Was zu geschehen hat, ist so unendlich oft gesagt worden, daß es wirklich nicht wiederholt zu werden braucht. Um so erfreulicher ist es, daß neuerdings im Reichswirtschaftsamt ein anderer Wind weht, und daß die Interessen des deutschen Ausfuhrhandels endlich die gebührende Berücksichtigung finden sollen. Zu diesen alten Forderungen sind aber während des Krieges eine ganze Anzahl neuer getreten. Soll dem Handel die frühere Bewegungsfreiheit wiedergegeben werden, so gilt es, beizeiten die Vorbereitungen hierzu, insbesondere durch baldige Auflösung der im Auslande befindlichen Zentralstellen der Kriegsgesellschaften, die jeden freien Handel so gut wie unmöglich machen, zu treffen. Zweckmäßig könnten auch mit den neutralen Ländern und durch Vermittlung neutraler Geschäftsfreunde Verhandlungen über die Wiederanbahnung der Wirtschaftsbeziehungen eingeleitet werden. Unerläßlich aber erscheint es, wie kürzlich in der „Deutschen Export-Revue" mit Recht hervorgehoben wurde, wenn jetzt bereits klar zum Ausdruck gebracht würde, in welchem Umfang und unter welchen Verhältnissen dem Handel freie Hand für die von ihm eingeführten Waren gewährt werden kann. Denn natürlich, die Privatinitiative darf und soll nicht beiseite gedrängt werden oder gar ganz ausfallen. Es darf nicht vergessen werden, daß wir ihr allein die hervorragende Stellung verdanken, die der deutsche Handel in der Welt einnahm. Sie würde aber, daran ist ebenfalls nicht zu zweifeln, angesichts der heute völlig veränderten Verhältnisse, angesichts der Notwendigkeit, unsern Ausfuhrhandel von Grund aus völlig neu aufzubauen, also ganz von vorn anzufangen, angesichts zumal der wirksamen und gar nicht hoch genug zu wertenden Unterstützung der fremden Wettbewerber durch deren Regierungen, nicht ausreichen. Und deshalb ist die Ankündigung, daß das Reich die angekündigten Maßnahmen, die natürlich durch diese Aufzählung längst nicht erschöpft sind, in die Hand nehmen will, freudig zu begrüßen. Indessen, wer schnell gibt, gibt doppelt, und ein altes gutes deutsches Sprichwort sagt „Wer zuerst kommt, mahlt zuerst". Das gilt ganz besonders für den Wettbewerb im kaufmännischen Leben. Wir vertrauen daher, daß es bei der schönen Hoffnung nicht sein Bewenden haben wird, daß die zu schaffende umfangreiche Organisation zur Förderung des deutschen Handels von Regierungsseite nicht nur „Plan und nichts als Plan" bleibt, sondern daß der einmal gefaßten Absicht auch die tatkräftige, zielbewußte Ausführung auf dem Fuße folgen wird. Denn in der Tat ist Hilfe dringend geboten.

[B. 9196.]

Der Normenausschuß der Deutschen Industrie und seine Beziehungen zur chemisch-pharmazeutischen Industrie.

Von

Oberingenieur **P. Wölfel.**

Wie der nachstehende Aufsatz erkennen läßt, bestanden bisher kaum unmittelbare Beziehungen zwischen dem Normenausschuß und der chemischen Industrie. In dem Bereich des Normenausschusses liegen die

Digitized by Google

Baustoffe und Hilfsteile zum Aufbau von Maschinen, Heeresgerät u. dgl., welche teils der Art, teils der Form nach festgelegt werden sollen. Hingegen die Baustoffe und Bausteine für den Aufbau chemischer Erzeugnisse sind längst normalisiert auf einwandfreier wissenschaftlicher Grundlage. Daher kann es nicht verwundern, wenn die Wünsche des Verbandes Pharmazeutischer Fabriken auf ganz anderem Gebiete, nämlich vorwiegend dem des Handels liegen. Weil die geäußerten Anregungen auch außerhalb des Verbandes Aufmerksamkeit verdienen, seien sie hier wiedergegeben; überdies bedeuten sie eine nicht unwesentliche Erweiterung des Arbeitsgebietes, welches kürzlich Prof. Dr. Th. W. Fresenius in der Zeitschrift für angew. Chemie (16. April d. J., S. 77) zur Berücksichtigung im Normenausschuß empfohlen hat.

Die Schriftleitung.

Von dem Verbande Pharmazeutischer Fabriken ging dem Normenausschuß der Deutschen Industrie auf seine Anfrage, ob sein Verband Interesse an der Aufstellung von Normen habe, folgende Antwort zu:

„Normen in dem Sinne, wie die technischen Wissenschaften sie für die Gestaltung wichtiger Teile technischer Erzeugnisse geschaffen haben (Normalprofile, Normalmaße usw.), gibt es in der chemisch-pharmazeutischen Industrie als solcher nicht, es sei denn, daß man die Vorschriften der Arzneibücher und die alljährlich erscheinende amtliche Deutsche Arzneitaxe nebst der vom Deutschen Apothekerverein herausgegebenen Ergänzungstaxe als Normen bezeichnen will.

Wünschenswert wäre wohl in manchen Beziehungen die Aufstellung von Normen, die aber nur zum geringsten Teil unsere Industrie allein betreffen. Wir würden es dankbar begrüßen, wenn es dem Normenausschuß gelänge, die gesamte deutsche Industrie und den deutschen Handel dazu zu bringen, in viele Verhältnisse eine Einheitlichkeit zu bringen, wo die jetzt noch herrschende Verschiedenheit die Arbeit erschwert, ohne auf der anderen Seite irgendwelche erkennbaren Vorteile zu zeigen, oder wo doch diese Vorteile so leicht wiegen, daß sie im allgemeinen Interesse dem Nutzen der Einheitlichkeit unterzuordnen wären. In welcher Weise solchen verabredeten Gesetzen die allgemeine Anerkennung und Befolgung zu sichern ist, wäre allerdings noch zu erwägen. Das dürfte eine Hauptaufgabe des Normenausschusses sein.

Zunächst wäre es aber schon äußerst wertvoll, wenn die Normen, die von dem Ausschuß in zweckdienlicher Zusammenarbeit mit gewählten Vertretern der chemisch-pharmazeutischen und anderer ähnlicher Industrien ausgearbeitet würden, sozusagen als Vorschläge veröffentlicht würden, auf die die beteiligten Kreise im passenden Falle Bezug nehmen könnten. So wie man jetzt schon Arzneimittel, Chemikalien, Lösungen usw. unter der Bezeichnung D. A. B. V. kauft, wie man Wertpapiere nach den Gebräuchen (Usancen) der betreffenden Börse handelt, so müßte man künftig auch bei der Tätigung von Abschlüssen usw. die Gebräuche des Normenausschusses zugrunde legen können, ja, es müßte eindeutig feststehen, was gemeint ist, wenn eine Firma in ihrer Preisliste angibt, daß sie nach den Normen des Ausschusses verkauft.

Diese festzulegenden Gebräuche allgemeiner Art könnten sich beziehen auf

a) die Preisverhältnisse:

Die Bedingungen könnten verabredet werden, die eine Zwischenhandelsfirma erfüllen müßte, um als Großhändlerin zu gelten. Die Nachlässe auf den Kleinhandelspreis, die den Einkaufsgenossenschaften, den Konsumvereinen, den Warenhäusern zugebilligt werden können, ohne die berechtigten Interessen des Großhandels zu schädigen, könnten auf Grund friedlicher Erwägungen so umgrenzt werden, daß der Einzelne sich danach richten könnte, ohne unliebsamen Angriffen ausgesetzt zu sein, usw.

b) die Lieferungsbedingungen:

Die Handelsüblichkeit in bezug auf die Berechnung oder Nichtberechnung, auf die Zurücknahme oder Nichtzurücknahme der Verpackungen, die Bedeutung der Cif- und der Fob-Lieferung, die gebräuchliche Rabattgewährung bei Abschlüssen oder bei Barzahlung, die Bedeutung der Begriffe: Barzahlung, einen Monat Ziel, drei Monate Ziel, freibleibend usw. und vieles andere gehören hierher;

c) die Betriebsnormen:

Eine einheitliche Festlegung der bei der Briefablage zu befolgenden Grundsätze, der Abmessungen aller Geschäftspapiere (Briefe, Rechnungen, Preislisten usw.) würden manche Zeitersparnis und Bequemlichkeit mit sich bringen.

Was insbesondere die Bedürfnisse der chemischen Industrie anbetrifft, so wären erwünscht:

a) einheitliche Warenbenennungen:

Jetzt heißt dieselbe Ware z. B. Aetznatron oder Kaustische Soda oder Natronhydrat oder Seifenstein oder Natrium hydricum oder Natrium causticum usf.;

b) einheitliche Qualitätsbezeichnungen:

Es müßte nach Art des Arzneibuches ein amtliches Warenlexikon ausgearbeitet werden, in dem eindeutig festgelegt ist, was unter „chemisch reinem" Amylalkohol, was unter „technischem", was unter „reinem" Ammoniumnitrat zu verstehen ist, bei welchem Acetongehalt ein Holzgeist als „purus" bezeichnet werden darf und ähnliches mehr;

c) Gesundheitsvorschriften:

Die bereits bestehenden Vorschriften der Berufsgenossenschaften der chemischen Industrie über Schutzvorrichtungen usw., die Vorschriften der Polizeibehörden über Lagerung feuergefährlicher Flüssigkeiten und viele andere derartige Vorschriften sollten über das ganze Reich hin einheitlich gestaltet werden.

Wir bitten Sie, diese Ausführungen an Stelle der Ausfüllung Ihres Fragebogens, den wir hiermit wieder zurückgeben, anzunehmen und würden uns freuen, wenn wir dadurch zur Förderung Ihrer sehr dankenswerten Bestrebungen ein Kleines beigetragen hätten."

Digitized by Google

Der Verfasser, als Beauftragter der Umfrage, muß offen gestehen, daß er auf ein so ausführliches Eingehen auf die Ziele und Zwecke des Normenausschusses gar nicht gerechnet hatte. Die Anregungen sind so wertvoll, daß ihm nur noch die Aufgabe übrig bleibt, darzulegen, wie diese Wünsche der pharmazeutischen Industrie im Rahmen des Normenausschusses der Deutschen Industrie verwirklicht werden können.

Der Normenausschuß wurde im Mai 1917 vom Verein Deutscher Ingenieure auf Anregung der Heeresverwaltung gegründet, zunächst nur als Normalienausschuß für den Deutschen Maschinenbau. Seine Arbeiten erforderten bald Anschluß an weitere Berufskreise, es wurden die Industrieverbände festgestellt, die sich schon länger mit Normalisierungsaufgaben beschäftigten, und zur Mitarbeit angeregt, so daß schon in kurzer Zeit die vielseitigen Interessen zum Zusammenschluß und zur Gründung des *Normenausschusses der Deutschen Industrie* führten. Die Gründungsversammlung am 22. Dezember 1917 vereinigte sämtliche technischen Behörden (Heeresverwaltung, Reichsmarineamt, Eisenbahnzentralamt, Reichspostamt, Physikalisch-Technische Reichsanstalt, Versuchs- und Materialprüfämter, Normal-Eichungskommission), die Wissenschaften und die meisten deutschen Industrieverbände, die ihre Mitarbeit einhellig erklärten. Auch das Kaiserliche Gesundheitsamt wurde im weiteren Verlauf der Verhandlungen interessiert und für die Mitarbeit gewonnen.

Darin liegt schon die Gewähr, daß die der deutschen Industrie harrenden Aufgaben einen festen Boden gewonnen haben, daß aber auch viel ernste Arbeit geleistet werden muß, wenn der Normenausschuß den Erwartungen, die an ihn gestellt werden, gerecht werden soll.

Für die Ausarbeitung der Normen oder Normenblätter werden einheitliche Regeln aufgestellt; die eigentliche Arbeit wird der Zusammenarbeit der Verbände überlassen. Diese haben Arbeitsausschüsse zu bilden, Obmänner zu ernennen und so bald als möglich die Arbeit zu beginnen. Die Arbeitsausschüsse setzen sich zweckmäßig aus Vertretern der miteinander verwandten Berufe zusammen und ziehen bewährte Personen der Wissenschaften zu ihren Arbeiten hinzu; denn nur *die* Normen haben Aussicht auf allgemeine Einführung, die nach sorgfältiger Prüfung der Fachkritik standhalten.

Um die Fühlung der benachbarten Berufe untereinander ist die Geschäftsstelle des Normenausschusses bemüht, bei der sämtliche Fäden der deutschen Industrie zusammenlaufen; ihre Organisation ist darauf gerichtet, diese Vermittlung umfassend zu erfüllen. Auch Normen, die nur in Zusammenarbeit mit ferner liegenden Berufen zustande kommen können, wird auf diese Weise der Weg geebnet.

Die Veröffentlichung und weiteste Verbreitung der Normen geschieht durch das *Normensammelwerk der Deutschen Industrie*, eine Neuschöpfung, die nur im Rahmen des Normenausschusses der Deutschen Industrie möglich war. Es entsteht selbsttätig dadurch, daß die in den verschiedensten Industrieverbänden ausgearbeiteten Normen auf Blätter in einheitlichem Format gedruckt, von einer Zentralstelle systematisch nummeriert und an passender Stelle dem Sammelwerk eingereiht werden. Auf die außerordentlichen Vorteile dieser Einrichtung näher einzugehen, erübrigt sich heute, es wird später über den endgültigen Ausbau mehr zu berichten sein.

Zweck dieses Aufsatzes war es nur, über die Gründung des Normenausschusses die Angehörigen der chemischen Industrie zu informieren und sie zu ebenso fleißiger Mitarbeit zu gewinnen, wie es der allgemeine Maschinenbau, die Elektrotechnik und viele andere Berufe im Interesse unserer schwer bedrängten Industrie im Hinblick auf die Zukunft jetzt schon tun. Die Geschäftsstelle befindet sich im Hause des „Vereins Deutscher Ingenieure", Berlin NW 7, Sommerstr. 4, die weitere Auskunft bereitwillig erteilt.

[B. 9209.]

Die Spiritus- und Spirituspräparate-Industrie im Jahre 1916.

Von

Dr. H. Rüdiger, Frankfurt a. O.

Wirtschaftliches.

Das Jahr 1916 stand durchgehend im Zeichen der Spiritusknappheit. Hatte man in der Kampagne 1914/15 die Spiritusbrennerei mit jeder denkbaren Erleichterung begünstigt und alle möglichen Ersatzstoffe, wie Zucker, Melasse, Rüben, Topinambur, zur Verarbeitung auf Spiritus zugelassen, so hielt man zu Beginn des Betriebsjahres 1915/16 auf Grund guter Spiritusbestände und angesichts einer sehr guten Kartoffelernte im Jahre 1915, welche mit 53,9 Mill. t die Ernte des Jahres 1913 (54,1 Mill. t), die höchste bisher, nahezu erreicht hatte, die Maßnahme für berechtigt, wieder zur reinen Kartoffelbrennerei zurückzukehren. Die Aussichten für die Erzeugung von Spiritus in den landwirtschaftlichen Brennereien bei einem festgesetzten hohen Durchschnittsbrand auf 90 Hundertteile des allgemeinen Durchschnittsbrandes und bei der produktionsfördernden Maßnahme der Freizügigkeit des Durchschnittsbrandes, die mit gewissen Abänderungen aus dem ersten Kriegsjahre übernommen wurde, waren somit im Herbst 1915 nicht ungünstig zu nennen, und so setzte denn auch die Produktion zu Anfang des Betriebsjahres stärker als in der gleichen Zeit des Vorjahres ein. Dennoch verringerten sich die Bestände an Spiritus, besonders durch die starke Entnahme, die die Anforderungen der Heeresverwaltung bewirkten, zusehens, obgleich der Trinkbranntweinverbrauch anfangs stärker eingeschränkt und späterhin der Absatz zu Trinkzwecken voll-

Digitized by Google

ständig gesperrt worden war. Das Verbot der Melassebrennerei zu Beginn des Betriebsjahres vom 15. Oktober 1915 an rächte sich. Dazu kam, daß auch die Hefebrennereien infolge der gesetzlichen Beschränkung des Hefeverbrauches sehr nachließ, desgleichen die reinen Getreidebrennereien merklich geringere Erzeugnisse erwarten ließen. Nachdem man im Frühjahr 1916 erkannt hatte, daß der Ausfall an Spiritus, welcher im Vorjahre teils aus vorgenannten Stoffen, teils aus Kartoffeln in der sich über mehrere Monate erstreckenden ausnahmsweisen Sommerkampagne 1915 gewonnen worden war, nicht wettgemacht werden konnte, wurden weitere Maßnahmen zur Hebung der Spiritusproduktion getroffen.

Durch Erhöhung des Abschlagspreises um 3 M. und durch eine Zuschlagszahlung von 13 M. auf die Ablieferungen vom 14. Februar 1916 ab gab man den Brennern Anreiz zur Aufnahme eines stärkeren Betriebes. Eine Verfügung gestattete den landwirtschaftlichen Brennereien und gewissen gewerblichen, wie im vorigen Jahre, die Verarbeitung von Rüben, Rübensäften und Topinambur ohne steuerliche Nachteile. Aber erst die Ueberweisung von 500 000 Zentner Melasse für die Melassebrennereien Anfang Mai ermöglichte schließlich eine ausreichende Erzeugung. Die Aufhebung der Sonderabgabe für den Sommerbrand und die Erlaubnis zur Verarbeitung von Mais ohne Hefeerzeugung für die bisher nicht Getreide verarbeitenden Brennereien, desgleichen die Zuweisung einer weiteren Menge Melasse zur Verarbeitung auf Spiritus an solche Hefebrennereien, die unter zeitweiliger Aufgabe der Hefegewinnung bereits Melasse auf Branntwein im Jahre 1914/15 verarbeitet hatten, tat ein übriges zur Hebung der Branntweindarstellung. Ueber die Höhe der Spiritusproduktion 1915/16 blieb auch diesmal die amtliche Statistik aus; es konnte jedoch nach den vorliegenden Aufzeichnungen der Zentrale festgestellt werden, daß das Endergebnis dem vorigen Geschäftsjahre gleich blieb.

Die *Ausfuhr* von Spiritus ruhte im zweiten Kriegsjahre infolge Ausfuhrverbots vollständig.

Ueber *Bestand* und *Verbrauch* von Branntwein können zahlenmäßige Angaben nicht gemacht werden, da die Veröffentlichungen hierüber seit Kriegsbeginn eingestellt worden sind.

Mit Ausgang des Betriebsjahres schrumpften die Bestände an Kartoffelspiritus infolge ungenügender Ablieferungen bedenklich zusammen. Charakteristisch war es, daß die Produktion der landwirtschaftlichen Kartoffelbrennereien im Geschäftsjahre nur wenig über 60 Hundertteile des allgemeinen Durchschnittsbrandes dieser Brennereigattung betragen hatte. Jedenfalls gaben die vorhandenen knappen Bestände zu den höchsten Besorgnissen bezüglich des für die Landesverteidigung benötigten Spiritus Anlaß, was sich daraus erkennen ließ, daß man sich im Herbst mit der Absicht der Beschlagnahme der Kornbranntweinbestände trug.

Der *Verbrauch* von Spiritus erschöpfte sich im wesentlichen in der Befriedigung des Heeresbedarfs. Ganz besonders für gewerbliche Zwecke wurden hohe Anforderungen in vollständig und unvollständig vergälltem Spiritus gemacht, welcher von der Spirituszentrale den verarbeitenden Fabriken in ausreichender Menge zur Verfügung gestellt wurde, da entweder die daraus bereiteten Präparate für den direkten Heeresbedarf geliefert wurden oder seine Weiterverarbeitung in Lackfabriken, Glühstrumpffabriken usw. geschah, die größtenteils wieder für Heeresbedarf arbeiten. Der Bezug von versteuertem Branntwein zu *Trinkzwecken* war sehr erschwert. Waren für die beiden ersten Vierteljahre 1915/16 noch 15 pCt. des Versteuerungsrechts freigegeben worden, was 60 pCt. der Friedensverarbeitung entsprochen hätte, so begann das neue Jahr schon mit einer zeitweiligen, zwölftägigen Aussetzung der Lieferung durch die Spirirtuszentrale, welcher Ende Februar die bis heute noch andauernde vollständige Sperre des Absatzes zu Trinkzwecken folgte. Selbst Branntwein für hygienische, Gesundheits- und Laboratoriumszwecke, abgesehen vom Heeresverbrauch, wurde zur Versteuerung nicht mehr zugelassen. Der Trinkbranntweinverkehr beschränkte sich von jetzt ab nur noch auf die seinerzeit von der Spirituszentrale nicht abgeforderten im freien Verkehr befindlichen Mengen Spiritus.

Hinsichtlich des *Brennspiritusverbrauches* waren Beschränkungen nicht zu umgehen. Infolge geringer Spirituszufuhren sperrte die Spirituszentrale Ende März 1916 diesen Absatz völlig. Jedoch wird in einer Bekanntmachung bestimmt, daß von Ende Mai ab 25 pCt. des Friedensverbrauches an vollständig vergälltem Branntwein für häusliche Zwecke in den Verkehr gebracht werden dürfen. Eine Neuerung bedeutete es, daß 20 pCt. zu dem im Vergleich zu dem Abschlagspreis niedrigen Preis von 55 Pfennigen für das Liter gegen Bezugsmarken, die die Gemeindeverwaltungen ausgeben, zu liefern sind, während der Rest bis zu 5 pCt. ohne Bezugsmarken zu dem hohen Preise von 1,50 M. für das Liter verkauft wird, durch welche Maßnahme man auf einen möglichst sparsamen Verbrauch hinzuwirken hoffte. Der letztere Preis sollte für die wohlhabenden Bevölkerungsklassen sein, die nicht auf Brennspiritus zu Koch- oder Heizzwecken angewiesen sind, sondern ihn mehr der Bequemlichkeit halber gelegentlich benutzen. Vorübergehend wurde in den Monaten September und Oktober die freigegebene Menge auf 40 pCt. des Friedensabsatzes erhöht.

Die *Tendenz* auf dem Spiritusmarkt im Jahre 1915/16 bewegte sich ununterbrochen in steigender Richtung, sowohl was den versteuerten Branntwein als die davon abhängigen Spirituspräparate anbetraf. Das Destillationsgewerbe insbesondere war wenig beneidenswert und hatte mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Seit dem Zeitpunkt des

Digitized by Google

Trinkbranntweinverbotes blieb das Geschäft der Destillateure auf die Branntweinmengen beschränkt, welche ihnen einerseits die Einfuhr, andererseits die Obst- und die Kleinbranntweinbrennereien brachten.

Die *Abschlagspreise* erfuhren im Laufe des Jahres mehrfache Erhöhungen. Vom 14. Februar ab wurde auf Beschluß des Gesamtausschusses der Abschlagspreis von bisher 62 M. auf 65 M. für das Hektoliter erhöht, und nach Rundschreiben vom 19. April gewährte man rückwirkend auf die Ablieferungen vom 14. Februar bis 16. April 1916 einen Sonderzuschlag von 13 M. für das Hektoliter. Dieser Sonderzuschlag wurde auch nach dem 16. April weiter gewährt, jedoch mit Abzug von 4 M. für die Ablieferungen von Brennereien, die Hefe nach dem Lüftungsverfahren erzeugen, die Melasse verarbeiten und die Rückstände der Bierbereitung verarbeiten. Vom 16. September ab wurde der Abschlagspreis auf 82 M. für das Hektoliter festgesetzt, bei einem Zuschlage von 8 M. für das Hektoliter bei Leistung von mindestens 88 pCt. des allgemeinen Durchschnittsbrandes. Schon 19 Tage später brachte ein Beschluß der Spirituszentrale vom 5. Oktober unter Aufhebung der Beschlüsse vom 9. August eine weitere Erhöhung des Abschlagspreises auf 98 M., und zwar mit rückwirkender Kraft auf alle nach dem 15. September steueramtlich abgefertigten Branntweinmengen. Dieser Abschlagspreis ermäßigte sich um 21 M. für die Ablieferungen von solchem Branntwein, der durch Verarbeitung von Melasse allein oder in Verbindung mit anderen Stoffen in nicht Hefe herstellenden Brennereien gewonnen war. Die gleiche Minderung erfährt der Abschlagspreis für den Branntwein, der aus den nach dem Lüftungsverfahren arbeitenden Hefenfabriken stammt. Können diese Brennereien nachweisen, daß sie vom 16. September 1916 bis 15. September 1917 die Melasse nur zu 30 pCt. zugemaischt haben, dann kann dieser Abzug von 21 M. nachgeholt werden. Für Kartoffeln, die nachweislich von einer amtlichen Kartoffelstelle erworben sind, wird eine Vergütung von 1 M. für 100 kg gewährt, jedoch höchstens 10 M. für das an die Spirituszentrale abgelieferte Hektoliter rektifizierten Alkohols. Dieser Zuschlag wird aber nicht gewährt, wenn der Brenner in der Zeit vom 1. Oktober 1916 bis 30. Juni 1917 eine Kartoffeltrocknerei oder Stärkefabrik betreibt oder an eine Kartoffeltrocknerei oder Stärkefabrik, an der er beteiligt ist, liefert, es sei denn, daß dies auf behördliche Abforderung geschieht. Der Anspruch auf diese Vergütung tritt mit Abschluß des Geschäftsjahres in Geltung.

Für Spiritus aus Melasse wurden die Preise Mitte November neu geregelt, wie folgt: Für Branntwein, der durch Verarbeitung von Melasse allein gewonnen ist, ermäßigt sich der Abschlagspreis um 21 M. Wird der Branntwein aus Melasse in Verbindung mit anderen Stoffen gewonnen, so ermäßigt sich der Abschlagspreis, wenn der aus Melasse herzustellende Branntwein von der gesamten Spirituserzeugung beträgt: bis zu 20 pCt. um 6 M., mehr als 20 pCt. bis zu 30 pCt. um 12 M., mehr als 30 pCt. bis zu 50 pCt. um 17 M., über 50 pCt. um 21 M.

Der *Verwertungspreis* für 1915/16 berechnet sich auf 71,4573 M. Hierbei sind bereits die gemäß § 39 des Hauptvertrages von den der Spirituszentrale angeschlossenen Brennern zu zahlenden 5 Pf. in Anrechnung gebracht. Mithin erfolgt gegenüber dem Abschlagspreis von 65 M. eine Nachzahlung von 6,4573 M., auf die bereits im Monat April 1917 mit Rücksicht auf die damals aufgelegte sechste Kriegsanleihe ein Betrag von 5 M. als Abschlag gezahlt worden ist.

Die *Verkaufspreise* für Primasprit waren je nach dem Verwendungszweck im Jahre 1915/16 verschieden. Der Preis für Sprit zur unvollständigen Vergällung einschließlich der Essigbereitung betrug vom Beginn des Geschäftsjahres an bis zum 26. März 1916 89 M. für das Hektoliter r. A. Parität Berlin, von da ab bis zum Schluß des Jahres 100 M. Der Preis für unversteuerten Primasprit zu Trinkzwecken, welcher seit 5. Juli 1915 100 M. betrug, behielt auch im neuen Jahre 1915/16 Gültigkeit bis zum 25. Februar 1916. Von da ab erfuhr er eine Steigerung um 50 pCt. auf 150 M. und am 12. Oktober eine weitere auf 230 M., bei der Verbrauchsabgabe von 125 M. zu Lasten des Käufers. Diese Preiserhöhungen sind von nicht allzu großer Bedeutung insofern, als Branntwein für den Trinkbedarf der Zivilbevölkerung durch die am 29. Februar 1916 eingetretene, noch heute andauernde Versteuerungssperre nicht freigegeben wird. Von dieser Preiserhöhung werden also nur die Abnehmer betroffen, die, wie Fabriken pharmazeutischer Präparate, Apotheken, Laboratorien usw., diese reinste Ware haben müssen.

Wie sich die Verkaufspreise für unversteuerten Sprit entwickelt haben, zeigt nachstehende Tabelle:

16. November 1912	. . .	65½ M.
20. Februar 1913	. . . .	62½ „
16. Oktober 1914	. . . .	69 „
26. Februar 1915	. . . .	89 „
5. Juli 1915	. . . . .	100 „
25. Februar 1916	. . . .	150 „
10. Oktober 1916	. . . .	230 „ .

Der vom alten ins neue Geschäftsjahr mit herübergenommene Preis von 60 Pf. für 95-prozentigen, vollständig vergällten Branntwein wurde am 21. Oktober 1915 auf 45 Pf. ermäßigt, um am 27. März 1916 auf 55 Pf. erhöht zu werden. Geringere, im Umfang beschränkte, jedoch ohne Bezugsmarken erhältliche Mengen, worüber schon weiter oben berichtet, wurden zu 1,50 M. abgegeben.

In Oesterreich beträgt die Spiritussteuer seit dem 20. Februar für den kontingierten Spiritus 240 K und für Exkontingent 260 K. Vor Ausbruch des Krieges hatte die Spiritussteuer bekanntlich 140 K bzw. 160 K betragen.

Digitized by Google

Gleichzeitig mit der neuen Steuer wird eine Erhöhung der Spirituspreise auf 450 K (als Einheitspreis für alle Gebiete Oesterreichs) vorgenommen. Durch diese neue Regulierung der Preise für versteuerten Raffinadespiritus wird der Preis des denaturierten Spiritus nicht berührt.

Den *Durchschnittsbrand* der Brennereien für das Betriebsjahr 1916/17 setzte der Bundesrat, wie im Vorjahre, auf 90 pCt. des normalen fest unter Beibehaltung seiner Freizügigkeit. Daß man nicht die volle Erzeugung des Durchschnittsbrandes, d. h. 100 pCt., gestattete, welche überhaupt nur 6 pCt. der mittleren Kartoffelernte beanspruchen, erregte angesichts der Erkenntnis einer schlechten Kartoffelernte im verregneten Sommer 1916 teilweise Verwunderung, zumal eine nochmalige Zuteilung von Melasse im September an die Brenner nichts daran änderte, daß die Lage der Spiritusversorgung bis zum Schluß des Geschäftsjahres gespannt blieb.

Eine Fülle von *gesetzlichen Maßnahmen*, die für den gesamten Betrieb von einschneidenster Bedeutung waren, brachte das Jahr 1916 dem Spiritusgewerbe.

Die wichtigste bestand laut Bundesratsverordnung vom 15. April 1916 in der Einrichtung einer Reichsbranntweinstelle und in der Einführung eines Absatzmonopols für Branntwein zugunsten der Spirituszentrale, die bereits in Friedenszeiten etwa 90 pCt. der Branntweinerzeugung in Deutschland kontrollierte. Die Notwendigkeit, auch den Branntwein einheitlich für das Reichsgebiet zu bewirtschaften, ergab sich aus der Tatsache, daß trotz der Einschränkung der Trinkbranntweinerzeugung der Verbrauch von Branntwein erheblich zugenommen hatte. Es galt also auch hier wieder, zunächst den Bedarf für Heer und Marine sicherzustellen.

Die neu geschaffene Reichsbranntweinstelle ist eine unter Aufsicht des Reichskanzlers stehende Behörde, die insbesondere bestimmt, für welche Zwecke und in welchen Mengen Branntwein verwendet werden kann. Der Reichsbranntweinstelle ist ein Beirat beigegeben, der aus Regierungsvertretern und aus Vertretern der hauptbeteiligten Gewerbe, also neben Vertretern der branntweinerzeugenden Industrien auch solchen der Essigfabriken, der chemischen Industrie und des Destillationsgewerbes besteht. Der Beirat soll u. a. namentlich über den Verwendungszweck, über den Umfang des Absatzes und über die bei der Festsetzung zu beobachtenden Grundsätze gehört werden. Das neue Absatzmonopol bedingt, daß sämtliche Brenner, auch die außerhalb des Verwertungsverbandes deutscher Spiritusfabrikanten stehenden, zur Ablieferung ihrer Erzeugung an die Spirituszentrale verpflichtet werden. Der Schutz der bisherigen Außenseiter liegt darin, daß sie mit den angeschlossenen Brennern durchaus gleich behandelt werden sollen. Ausgenommen von der Absatzpflicht ist insbesondere unverschnittener Kognak, Obstbranntwein und anderer Branntwein, der ausschließlich aus den in § 12 des Branntweingesetzes genannten Stoffen hergestellt ist. Außerdem unterliegen die Kleinbrennereien der Ablieferungspflicht nur insoweit, als ihre Jahreserzeugung mehr als 10 hl Alkohol beträgt. Das Monopol ergreift die Bestände an unversteuertem und an versteuertem Branntwein, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob er verarbeitet ist oder nicht. Es bleiben aber Mengen von versteuertem oder verzolltem Branntwein, die nicht mehr als 10 hl betragen, ebenso ausgenommen. Der Preis, und zwar sowohl der Uebernahme- wie der Verkaufspreis, wird im allgemeinen von der Spirituszentrale mit Genehmigung der Reichsbranntweinstelle festgesetzt. Für Branntwein, der in bestimmten Zeiträumen abgesetzt wird, kann der Preis besonders bemessen werden. Für einzelne Fälle — dabei ist besonders an Kornbranntwein gedacht — ist ein vereinfachtes Preisfestsetzungsverfahren vorgesehen, wobei der Vorsitzende der Reichsbranntweinstelle endgültig entscheidet. Aus dem Ausland eingeführter Branntwein ist ebenfalls an die Spirituszentrale abzuliefern.

Wie schon einleitend erwähnt, brachte eine Bundesratsverordnung am 29. Februar 1916 das bis heute noch bestehende Trinkbranntweinverbot und am 23. März die Erlaubnis zur Verarbeitung von Rüben, Rübensäften und Topinambur in den Brennereien; Zuckerrüben wurden jedoch nur unter stark einschränkenden Bedingungen zur Alkoholdarstellung zugelassen. Ferner wurde vom 31. Mai ab die Betriebsauflage für den Sommerbrand 1916 aufgehoben und die Maisverarbeitung im weitestgehenden Sinne gestattet.

Schon am 29. Juni 1916 ist der Durchschnittsbrand für das Betriebsjahr 1916/17 wiederum auf 90 pCt. des allgemeinen Durchschnittsbrandes festgesetzt worden. Auch regelte eine Bekanntmachung der neu errichteten Reichsfuttermittelstelle vom 20. September die Zuteilung der Gerstenkontingente an die Brennereien.

Für das neue Betriebsjahr 1916/17 gewährte eine Verordnung vom 12. Oktober den Brennereien verschiedene Erleichterungen, die sich namentlich auf die Verarbeitung der Rückstände, die Herkunft der Rohstoffe, die Verarbeitung von Rüben, Melasse und Zellstoffen und den Uebergang zu anderer als der bisherigen Arbeitsweise beziehen. Bezüglich des Rübenbrennens brachte die diesbezügliche Verordnung im Jahre 1915/16 den Brennern eine arge Enttäuschung dadurch, daß sie zu spät, erst am 23. April 1915, erschienen war, so daß beim Rübenbau auf die Bedürfnisse der Brennereien, welche nur selbstgebaute Rüben verarbeiten durften, keine Rücksicht mehr genommen werden konnte, infolgedessen in dem Kampagnejahr 1915/16 verhältnismäßig wenig Zuckerrüben gebrannt wurden. Für 1916/17 erschien die betreffende Bekanntmachung mit dem 23. März 1916 frühzeitig genug, um noch Rüben eigens für Brennzwecke

Digitized by Google

anzubauen. Indes gibt die Verordnung nicht, wie im Vorjahre, allen Brennereien die Erlaubnis, Rüben zu brennen, sondern ermächtigt nur die Hauptämter, den landwirtschaftlichen Brennereien die Verarbeitung von Rüben zu gestatten. Auch im neuen Jahre 1916/17 enttäuschte eine Mitteilung vom 4. August sehr, wonach den Brennereibesitzern die Belassung der zur Leistung des zugelassenen Durchschnittsbrandes erforderlichen selbsterzeugten Kartoffeln zugesagt worden war, indem vom 18. Oktober 1916 vom Präsidenten des am 22. Mai neuerrichteten Kriegsernährungsamts angeordnet wurde, daß den Brennern 25 pCt. Kartoffeln derjenigen Menge eigener Ernte, die zur Leistung des Durchschnittsbrandes erforderlich waren, weggenommen werden könnten.

Weitere Erleichterungen im Brennereibetriebe bestanden darin, daß vom 1. Oktober an für die Brennereien, die am Kontingent oder am ermäßigten Verbrauchsabgabensatze beteiligt sind, die hierfür in Betracht kommende Herstellungsmenge im Betriebsjahre 1916/17 festgesetzt, die Uebertragung des Durchschnittsbrandes geregelt und Erleichterungen für Kornbrennereien beim Uebergange zur Verarbeitung anderer Rohstoffe gewährt wurden.

Die Gerstenkontingente sind von der Reichsfuttermittelstelle am 7. November für die landwirtschaftlichen Kartoffelbrennereien und solche Kornbrennereien, die im Betriebsjahre 1916/17 Kartoffeln oder Rüben verarbeiten, wie folgt festgesetzt worden: bei einem eigenen Durchschnittsbrande für das Betriebsjahr 1916/17 von nicht mehr als 30 hl 30 kg Gerste, von nicht mehr als 300 hl 20 kg Gerste und von über 300 hl 16 kg Gerste auf das Hektoliter r. A.

Die von der Reichstelle für Obst und Gemüse unter dem 2. September 1916 erlassene Verordnung, daß Obst nur in solchen Betrieben zur Branntweinherstellung benutzt werden darf, die im Jahre 1915 Obst verarbeitet haben, mußte von vielen Betrieben, die gerade im vorigen Jahre aus irgendeinem Grunde nicht arbeiten konnten, als Härte empfunden werden. So hat der größte Teil der Obstbrennereien im vergangenen Jahre in Hessen stillgelegen, weil die Zwetschenernte in jenen Gebieten gering war, und daher sollten in diesem Jahre zugunsten anderer diese Betriebe wiederum feiern. Gleichsam zum vollständigen Stillstand wurden die Obstbrennereien gebracht durch das mit der Verordnung vom 9. Januar 1917 erlassene Verbot der Herstellung von Branntwein aus Wein und durch die Verordnung über den Verkehr mit Branntwein aus Klein- und Obstbrennereien vom 24. Februar 1917 (Reichs-Gesetzblatt, S. 25 und 179).

Was das Ausland anbelangt, so beabsichtigte man 1916 in *England*, die Monopolbestrebungen, welche durch die vollständige Kontrolle des Staates über die Eisenbahnen, die Kohlenzechen und die Schiffahrt feste Formen angenommen hatten, am Ende des Jahres im Interesse der Munitionserzeugung auch auf den Handel mit alkoholischen Getränken auszudehnen, durch die Forderung, alle Brennereien, Brauereien usw. durch den Staat verwalten zu lassen. Man schätzte die Summe, welche die Monopolisierung aller Fabriken, die alkoholische Getränke darstellen, erfordern würde, auf 300 Millionen Pfund.

Auch in *Frankreich* wurde im Berichtsjahre der Einführung eines Brennspiritusmonopols unter dem Hinweis der hervorragenden Bedeutung des denaturierten Spiritus als Motorenbetriebsmittel Ausdruck gegeben durch einen der französischen Kammer eingereichten Gesetzentwurf, nach welchem ab 1. Januar 1917 ein Staatsmonopol auf denaturierten Spiritus beabsichtigt ist. Die französische Regierung soll sich auf Grund von Abschlüssen, die sie mit den großen Spiritusbrennereien machte, selbst die notwendigen Mengen dieses Stoffes sichern. Sie soll auch den Preis des denaturierten Spiritus im Kleinhandel festsetzen, und zwar auf Zeitläufe von fünf Jahren. Bei dieser Preisbestimmung sollen unter anderem maßgebend sein die Anschaffungskosten des Rohspiritus, seine Einlagerung sowie die Ablieferungskosten für die Großhändler. Die Apparate zur Denaturierung des Spiritus sollen vom Staat geliefert werden.

Aus den Erträgnissen der Besteuerung des genießbaren Alkohols gedenkt man die zahlreichen Kosten zu decken, so die Erfordernisse für die Herstellung und Erhaltung der notwendigen Apparate zur Denaturierung des Spiritus, ferner für den Ueberwachungsdienst in jenen Fabriken, die nicht denaturierten Spiritus in der bisherigen Weise verwenden.

In *Norwegen* ist im April 1916 jeglicher Verkauf und Ausschank von Branntwein verboten worden. Gleichzeitig wurde die Einfuhr von Branntwein, Wein, Bier und anderen alkoholischen Getränken untersagt.

Die Erzeugung von Spiritus in *Griechenland* im Jahre 1915 betrug 661 320 Gallonen reinen Alkohols, wovon 465 220 Gallonen nach Frankreich und 5675 Gallonen nach Serbien ausgeführt wurden, während die Ausfuhr des Restes von 151 150 Gallonen vergällten Spiritus für Beleuchtung verboten war. Diese Produktion ist für Griechenland eine ziemlich bedeutende zu nennen, wenn man bedenkt, daß daselbst Alkohol fast nur aus Korinthen gewonnen wird. In Betracht kommen für die Produktion hauptsächlich neun Fabriken, welche in der SOCIÉTÉ HÉLLÉNIAUE DES VINS ET SPIRITUEUX in Athen vereinigt sind und von denen die größte in Kalamata Alkohol, Weine, Most und Gelee nur aus Korinthen darstellt. Auch Amylalkohol wurde 1915 in Griechenland in steigendem Maße von den Brennereien erzeugt, da die Vereinigten Staaten und andere Länder, weil der deutsche Wettbewerb fehlte, sich dorthin wandten.

Methyl- und Aethylalkohol.

Behufs Verhütung von Spiritusbränden wird von F. BENNIGSON auf die Patente von MAR-

Digitized by Google

TINI & HÜNEKE als zuverlässige Maßregeln hingewiesen. Die Patente beruhen auf dem Gedanken, daß die ober- oder unterirdisch eingebauten Behälter für die Aufnahme feuergefährlicher Flüssigkeiten derartig eingerichtet sind, daß die von der feuergefährlichen Flüssigkeit freigelassenen Räume von nichtoxydierenden Gasen, wie N oder CO_2, ausgefüllt werden, die einerseits selbst unverbrennlich sind und andererseits die Flüssigkeit vor jedem Luftzutritt abschließen (Chem. Ind. 1915, Bd. 38, S. 444).

Welchen Einfluß der Alkoholgenuß auf Bakterizidie, Phagozytose und Resistenz der Erythrozyten beim Menschen ausübt, untersuchte H. W. REICH an 150 Personen mit folgendem Ergebnis: Die Phagozytose von Tuberkelbazillen durch die Leukozyten zeigte kein regelmäßiges Verhältnis zum Alkoholverbrauch der Träger. Die bakterizide Wirkung des Serums auf Typhusbazillen war im Durchschnitt kräftiger bei enthaltsamen und nicht regelmäßig geistige Getränke genießenden Personen als bei solchen, die regelmäßig große Mengen Alkohol genossen; das gleiche gilt für die Phagozytose von Typhusbazillen. Auch erwies sich die Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten gegen hypotonische Salzlösung im Durchschnitt um so geringer, je ausgiebiger Alkohol genossen wurde. Die besten und die schlechtesten Befunde, bei jeder der geprüften Reaktionen in allen Gruppen der Alkoholverbraucher zusammengefaßt, ergeben, daß der Alkoholverbrauch keinen beherrschenden Einfluß ausübt (Arch. Hyg. 1915 Bd. 84, S. 337; Chem. Ztg. 1916, Nr. 115/116, Rep. S. 325).

In dem hervorragenden, von Prof. Dr. EDUARD MÜLLER (Marburg) herausgegebenen Werk: „Die Therapie des praktischen Arztes" finden sich im Kapitel „Die allgemeine Diätetik", Abschnitt „Genußmittel" die Ergebnisse der neuesten Forschungen über den Alkohol als Genußmittel und bei der Krankenernährung verzeichnet. Die gemachten Erfahrungen lassen erkennen, daß der Alkohol bis zu einem gewissen Grade für den Menschen unentbehrlich ist. Durch zahlreiche Untersuchungen ist bewiesen, daß durch seine Oxydation im Organismus kaloriengleichwertige Mengen von Kohlehydraten und Fett gespart werden können; nur wissen wir noch nicht, ob er ähnlich wie diese Nahrungsmittel in einen festen Bestandteil des Körpers übergehen kann. Seine Hauptwirkung bei der Krankenernährung beruht weniger auf seinem Nährwert als vielmehr auf seiner Wirkung auf den Kreislauf und das Nervensystem. Kleine Alkoholgaben bewirken beim Kranken eine deutliche Verstärkung und Beschleunigung der Herzaktion. Beim Diabetiker muß der Alkohol zu den hochwertigen Nährstoffen gerechnet werden; denn er ermöglicht dem Kranken beim Genuß von etwa 20—30 g die Aufnahme zahlreicher und besonders fettreicher Speisen. Nach sehr interessanten Untersuchungen von SALZMANN lassen sich die narkotischen Wirkungen des Alkohols durch gleichzeitige Verabreichung von Fett aufheben, so daß man in der Lage ist, seinen kalorischen Wert ohne jene schädliche Nebenwirkung auszunutzen. Was die Wirkung des Alkohols auf den Magen angeht, so liegt hierfür das Optimum der Konzentration unter 20 pCt., wobei der Alkohol als guter Saft-treiber wirkt, d. h. vermehrte Produktion von Verdauungsschleim bewirkt. Bezüglich der Verabreichung des Alkohols bei Fettsucht erkannte man, daß er im Organismus als Fettsparer wirkt, indem er durch seine Oxydation (1 g = 7 Kalorien) andere Nahrungsmittel vor der Verbrennung schützt (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, Nr. 6, S. 45).

Ein dem vorstehenden ähnlich günstiges Urteil über den Genuß von Alkohol bzw. alkoholischen Getränken gibt Prof. Dr. ROSEMANN (Münster) in folgenden Worten bekannt: Ein mäßiger Gebrauch alkoholischer Getränke kann für die Erhaltung *nach* geistiger und körperlicher Arbeit sehr wohl zweckmäßig wirken. Der Alkohol beseitigt die unangenehmen und störenden körperlichen und geistigen Zustände und schafft so die Vorbedingung für die Erholung zu neuer Arbeit. Auch den Truppen ist für die Zeit der Erholung hinter der Front ein mäßiger Alkoholgenuß wohl zu gönnen.

Vor der Schädlichkeit von Methylalkohol als heimtückischem Gift wird neuerdings gewarnt auf Veranlassung zahlreicher Todesfälle, die durch Genuß von mit Methylalkohol hergestelltem Branntwein in letzter Zeit eintraten. So erkrankte in einem Komitat in Ungarn eine große Zahl Menschen, welche, wie erwiesen, Branntwein von einer Firma getrunken hatten, die den in ihren Räumen vorgefundenen Methylalkohol als reinen Alkohol bezogen haben wollte. 60 Todesfälle und 20 schwere Erkrankungen gelangten hierbei zur Anzeige. Aus Oberbayern wurde eine weitere Methylalkoholvergiftung gemeldet, der mehrere Menschenleben zum Opfer gefallen sind.

Die wertvollen Eigenschaften des Alkohols zur Wundbehandlung sind schon lange Allgemeingut geworden; wenig bekannt dürfte jedoch die Anwendung speziell des Brennspiritus für gleiche Zwecke sein, worüber Dr. FRIEDR. BITTNER (Eger) seine Erfahrungen in der Münchener Medizinischen Wochenschrift Nr. 22, 1916 veröffentlicht. Verfasser weist darauf hin, wie segensreich der Brennspiritus bei den Kriegsverletzungen im Felde geworden ist, woselbst oft mangels anderer desinfizierender Wundmittel dieser Spiritus leichter zu beschaffen ist und der Verwundete selbst rechtzeitig einen wirkungsvollen Verband anlegen kann, da der Alkohol sowohl trockene als auch feuchte Stoffe vollständig durchdringt und das Wachstum von Bakterien im Bereiche seiner Wirksamkeit unmöglich macht. Sehr ins Gewicht fällt dabei die unglaubliche Ersparnis an Verbandstoffen, und sieht der Verfasser in dem Brennspiritus ein allgemein und so vielseitig verwendbares

Digitized by Google

Mittel, daß durch ihn der große ärztliche Apparat eine ganz bedeutende Vereinfachung und Verbilligung erfahren kann (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, Nr. 33, S. 324).

Die Erkenntnis von L. CRAMER (Phot. Ind. 1915, S. 239), daß Methylalkohol zum raschen Trocknen photographischer Negative besonders gut geeignet ist, wird von vielen Seiten bestätigt.

Eine große Verärgerung wurde in die spiritusverbrauchende Bevölkerung durch Schädigung vieler kleinen Leute getragen, welche wegen der auftretenden Petroleumknappheit auf den Spiritus, mangels anderer Beleuchtungsarten, angewiesen war, durch eine vom Reichsamt des Innern erlassene Verordnung, wonach die Abgabe von Brennspiritus „bis auf weiteres" eingestellt wurde. Viele Leute hatten sich auf die zuvor geübte rege Reklame für Spiritusglühlicht hin ihre Petroleumlampen für teueres Geld umarbeiten lassen oder sich neue Spirituslampen angeschafft, welche beiden Lampenarten durch die Verordnung gleichsam nun plötzlich unbrauchbar geworden waren. Zum Glück war der gesetzlichen Maßnahme nur eine kurze Dauer beschieden.

Die im Interesse der Heeresverwaltung äußerst begrenzte Freigabe von Spiritus für technische und Beleuchtungszwecke veranlaßte es, den für die Beleuchtung zu benutzenden Spiritus durch Vermischen mit Benzol zu strecken. Durch eingehende Versuche wurde festgestellt, daß ein Gemisch von 85 pCt. Brennspiritus und 15 pCt. Benzol auf den Kriegsglühlichtbrennern gebrannt werden kann. Ein Gemisch von Benzol und Spiritus auf Petroleumlampen unter Verwendung des gewöhnlichen Petroleumbrenners zu benutzen, gelang mit einem Gemisch von 75 pCt. Spiritus und 25 pCt. Benzol. Sowohl auf Petroleumtischlampen als auch auf Küchenlampen brannte dieses Gemisch einwandfrei unter Entwicklung derselben Lichtstärke wie bei Benutzung von Petroleum. Inwieweit durch Benutzung dieses Gemisches die Explosionsgefahr der Lampen erhöht wurde, konnte durch Versuche nicht festgestellt werden (Beilage zur Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1917, Nr. 9).

Unter dem Namen „Natalite" kommt in England ein Motortreibstoff in den Handel, auf welchen man große Hoffnungen setzt. Man hält den Treibstoff für eine neue Erfindung, gemacht durch den Chemiker einer südafrikanischen Zuckerfabrik, der ihn aus Melassespiritus herstellte.

Es handelt sich hierbei nach einem Bericht in der Zeitschrift für Spiritusindustrie 1916, Nr. 12, S. 117, um ein Alkohol-Aethergemisch, wie es bereits vor elf Jahren dem Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland für Leucht- und Kraftzwecke durch das Deutsche Reichspatent Nr. 174 333 geschützt worden ist (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, Nr. 11, S. 103).

Die Alkoholdesinfektion der Hände gestaltet J. SCHUHMACHER wirksamer durch eine frisch hergestellte Mischung einer Lösung von 7,5 g Kaliumjodid in 20 Wasser und 80 Alkohol mit 5-prozentiger wäßriger Ammoniumpersulfatlösung. Man bürstet die gereinigten Hände damit drei Minuten und läßt sie dann trocknen. Hierdurch werden nicht nur oberflächliche Keime abgetötet, sondern es tritt infolge Bildung von Jodeiweißverbindungen bis in tiefste Hautschichten hinein auch dort Desinfektion und Entwicklungshemmung ein (D. med. Wochenschr. 1915, Bd. 41, S. 921; Chem. Ztg. 1916, Nr. 58/59, Rep. S. 166).

Die FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS & BRÜNING in Höchst a. M. stellen Aluminiumalkoholate dar durch Einwirkung des Aethylalkohols (D. R. P. Nr. 286 596 s. Chem. Ind. 1915, S. 419) sowohl wie der höheren Homologen (Zusatzpat. Nr. 293 613 vom 24. Dezember 1913) auf Aluminiummetall bei Gegenwart sehr geringer, nur katalytisch wirkender Mengen Quecksilber. Zur Herstellung von Aluminiumamylat, welches farblose Krystalle bildet, werden z. B. 100 Gewichtsteile reiner Isoamylalkohol mit 2,5 Gewichtsteilen Aluminiumspänen und 0,05 Teilen Quecksilberchlorid zur Einleitung der Reaktion auf etwa 60° erwärmt. Sobald die Gasentwicklung nachläßt, werden allmählich noch 7,5 Teile Aluminium eingetragen. Zum Schluß wird heiß filtriert (Chem. Ind. 1916, Nr. 17/18, S. 392).

In einem Aufsatz von Prof. Dr. LASSAR-COHN (Königsberg i. Pr.) bespricht dieser die weltbewegenden Errungenschaften der Entstehung des Alkohols und seiner daraus herzustellenden Spirituspräparate aus einem toten anorganischen Stoff, dem Carbid, welcher uns heute das herzustellen gestattet, was der Mensch bisher aus dem durch den Lebensprozeß der Pflanze erzeugten Zucker oder ihrem Stärkemehl gewann, wozu erst noch die lebenskräftige Aeußerung der Hefe bei der Gärung kommen mußte. Mit dieser Errungenschaft beginnt der Traum der Menschheit sich zu erfüllen, von toten Stoffen ausgehend in beliebig großen Mengen zu Stoffen zu kommen, die im Großbetriebe bisher nur unter Benutzung von Pflanzen, somit Lebewesen, hergestellt werden konnten. Ihre Herstellung im großen ist gegenwärtig noch vom Ausfall der Ernten, daher von Wind und Wetter abhängig, deren Einfluß durch die neuen Erfindungen auf die betreffenden Erzeugnisse ausgeschaltet sein wird. Verfasser erläutert an Hand der chemischen Formel die Ueberführung des aus dem Carbid gewonnenen Acetylengases in Acetaldehyd, einen höchst reaktionsfähigen Körper, der die Herstellung ungezählter neuer Verbindungen gestattet; z. B. seine Ueberführung in Essigsäure auf elektrolytischem Wege und ihre Weiterverarbeitung zu Essigester und Aceton, zwei für die Industrie in jetziger Kriegszeit sehr wichtigen Stoffen. Auch Aldol, das als Ausgangsprodukt zur Herstellung künstlichen Kautschuks dient, wird aus Acetaldehyd auf elektrischem Wege schon

Digitized by Google

im großen gewonnen (Techn. Rundschau 1917, Nr. 32).

Da bei dem durch die Kriegsverhältnisse bedingten großen Bedarf an Spiritus die Melasse als Ausgangsmaterial eine bedeutende Rolle spielt, war es von großer Bedeutung sowohl allgemein als auch speziell für den Brenner, die Bedingungen kennen zu lernen, unter welchen die beste Ausbeute aus diesem Rohstoff zu erzielen ist. Dr. G. FOTH hat durch praktische Versuche im großen diese Aufgabe zu lösen versucht und zwar durch Verarbeitung von Melasse ohne Zumaischung anderer zucker- oder stärkemehlhaltiger Stoffe in Kartoffel- und Getreidebrennereien. Seine in einer umfangreichen Arbeit niedergelegten Ergebnisse finden sich in einer Beilage zur Zeitschrift für Spiritusindustrie 1916, Nr. 52, veröffentlicht. Verfasser weist zusammenfassend in 14 Hauptregeln dem Brenner den Weg, welchen er beim Zumaischen von Melasse zu Kartoffeln einzuhalten hat zwecks Erzielung befriedigender Ausbeuten. Bezüglich Einzelheiten muß auf die Originalarbeit verwiesen werden.

Die durch den Krieg geschaffenen Verhältnisse auf dem Spiritusmarkte brachten es mit sich, daß endlich auch in Deutschland die Zollschranken für Alkohol durch die Aufnahme der Sulfitspritdarstellung im Berichtsjahre durchbrochen wurden. Der „Kriegsausschuß für Ersatzfutter und Spiritusfabrikation" hat eine Reihe von Sulfitspiritusfabriken erbaut, die, in Verbindung mit der Zellstoffindustrie arbeitend, teilweise schon 1916 im Betriebe waren oder unmittelbar in Betrieb kommen werden. Auch die Holzspiritusfabrikation soll aufgenommen werden, und zwar hat der genannte Kriegsausschuß eine besondere Versuchsanstalt errichtet, um Erfahrungen zur Schaffung von Holzbrennereien zu sammeln. — Ein zweiter in Aussicht stehender Stoff zur Gewinnung von Spiritus ist die Schilfwurzel, welche Rohrzucker enthält, den man durch Vergärung bequem in Alkohol überzuführen hofft.

ALFRED POLLAK (Maison Alford bei Paris) erhält ein für die Herstellung von Alkohol vorteilhaftes Material dadurch, daß er kohlenhydrathaltige Materialien der sauren Gärung unterwirft durch Mischung mit einer Reinkultur von Milchsäurebakterien und Erhitzung auf geeignete Temperaturen. Die entstandene Säure wird teilweise neutralisiert und der weiteren Gärung überlassen, die bis zu 8 pCt. steigen kann. Zur Neutralisation können sowohl Ammoniumcarbonate als auch Hexamethylentetramin verwendet werden. Letzteres wird durch einfaches Mischen von Ammoniak mit Formaldehydlösung hergestellt (V. St. Amer. Pat. 1 123 920 vom 5. Januar 1915; Chem. Ztg. 1916, Nr. 16/17, Rep. S. 49).

Dr. KUNO PESCHE (Wien) fand, daß Cellulose durch gewisse celluloselösende Bakterien in einfachere, zu Alkohol vergärbare Kohlehydrate sich überführen lassen. Nach seinem Verfahren wird der durch Einwirkung der Bakterien auf cellulosehaltige Ausgangsprodukte erhaltene Schleim mit gespanntem Dampf, Alkalien, Säuren oder durch Fermentwirkung weiter zu einfachen, vergärbaren Kohlehydraten abgebaut. Eine geeignete Bakterienart kann z. B. von faulendem Rettich abkultiviert werden, ist 2 bis 3 μ lang, 0,7 bis 1 μ breit, stäbchenförmig und auf roher, sterilisierter Kartoffel, Papier, Watte mit OMELIANSKIscher Nährlösung kultivierbar (D. R. P. Nr. 292 482 vom 23. November 1913; Chem. Ind. 1916, Nr. 13/14, S. 297).

Dr. R. COHN, welcher bereits früher über die Herstellung von Spiritus aus Holz berichtete, beschäftigt sich in einer neuen Veröffentlichung besonders mit der Spiritusbereitung aus Sulfitablaugen. Zur Erzielung gute Betriebsresultate müssen vor allem gewisse Fabrikationsschwierigkeiten ausgeschaltet werden. Wie sich diese überwinden lassen, zeigt Dr. E. HÄGGLUND in seiner Abhandlung: „Die Sulfitablauge und ihre Verarbeitung auf Alkohol" (Sammlung VIEWEG & SOHN, Braunschweig 1915, Heft 29). Der Verfasser schildert hierin eingehend und leichtverständlich die Gewinnung des Sulfitsprits, indem er die einzelnen Phasen der Verarbeitung von Sulfitlauge auf Zucker und weiterhin auf Alkohol, zum Teil an der Hand eigener Untersuchungen, fachmännisch erörtert. Von besonderem Interesse ist die Bildung von Zucker bei der Sulfitkochung, d. h. der Aufschließung der inkrustierenden Substanzen des Holzes (Lignin) mittels einer Calciumbisulfitlösung unter Druck bei einer Temperatur von etwa 140°. Es herrschen nämlich über den Ursprung des Zuckers noch Meinungsverschiedenheiten insofern, als es strittig ist, ob der gebildete Zucker von der Cellulose des Holzes (etwa 53 pCt.), von dem Lignin (etwa 29 pCt.) oder von den übrigen im Holz enthaltenen Kohlehydraten (etwa 14 pCt.) herrührt. Nach den Ausführungen des Verfassers entstammen die in der Sulfitlauge verbleibenden Zuckerarten, welche teils vergärbaren, teils unvergärbaren Zucker darstellen, zumeist fast ausschließlich den in Wasser löslichen Kohlehydraten des Holzes (sogenanntem Holzgummi), während nur ein ganz geringer Prozentsatz des Zuckers durch Hydrolyse der Holzcellulose gebildet wird. Weiterhin stellt HÄGGLUND fest, daß die Zuckerbildung um so schneller erfolgt, je höher der Gehalt der Sulfitlaugen an freier schwefliger Säure ist. Vor der Vergärung des gebildeten Zuckers muß die infolge ihres Gehaltes an schwefliger Säure sauer reagierende Lauge neutralisiert werden, da schweflige Säure für Hefe ein Gift ist, die Gärung somit unterdrückt. Man neutralisiert am besten durch Zusatz von kohlensaurem Kalk, läßt den Neutralisationsschlamm sich zu Boden setzen, zieht die neutralisierte Lauge in geeignete Gärbottiche von etwa 100 cbm Inhalt klar ab und vergärt alsdann die Sulfitmaische in üblicher Weise unter Zusatz einer geeigneten widerstandsfähigen Reinhefe. Die der Sulfitlauge fehlenden Nährstoffe, insbesondere Stick-

Digitized by Google

stoff und Phosphorsäure, setzt man ihr zweckmäßig in geeigneter Form künstlich zu.

Unter Beobachtung aller dieser erwähnten Faktoren erhält man aus der Sulfitlauge im Durchschnitt eine Ausbeute von 1 Volumprozent Alkohol. Die chemische Zusammensetzung des Sulfitrohsprits mit 96 Volumprozent Alkohol ist nach HÄGGLUNDS Analyse die folgende:

Aethylalkohol	91,0
Wasser	5,2
Methylalkohol	3,2
Aldehyd	0,35
Fuselöl	0,24
Aceton	Spur
Cymol	—
Furfurol	—
Säuren	0,0001
Asche	0,008.

Farbe: farblos, wasserhell.

Geruch: schwach nach Aldehyd und Fuselöl.

A. DE POSNANSKY führt die Ursache der schweren Verarbeitung der Zellstofflauge zu Glucose und Aethylalkohol auf ihre dickflüssige Beschaffenheit zurück, in welchem Zustand der Zellstoff ein schlechter Wärmeleiter ist und nicht gleichmäßig erhitzt werden kann, so daß Ueberhitzung gewisser Teile und z. B. Essigsäurebildung eintreten. Die Holzspäne werden daher mit viel größerer Flüssigkeitsmenge (fünf- bis siebenfach) behandelt als bisher. Statt starker Säuren verwendet er solche mit 2 pCt. Säuregehalt (Franz. Pat. 473 925 vom 22. Oktober 1913; Chem. Ztg. 1916, Nr. 52/53, Rep. S. 153).

Wissenswerte Aufschlüsse brachten neuere Versuchsarbeiten von F. W. KRESSMANN über die Spiritusgewinnung aus Fichtenholz. Während er bisher die besten Zuckerausbeuten erhalten zu haben glaubte bei Anwendung eines Druckes von 7½ Atmosphären, und zwar besonders dann, wenn dieser Höchstdruck sofort, nachdem er erreicht war, wieder durch Abblasenlassen von Dampf herabgesetzt wurde, erzielte er bei neueren Versuchen die größte Menge vergärbaren Zuckers, wenn er den Druck von 7½ Atmosphären 20 Minuten lang innehielt mit einer Mischung von 125 Teilen Wasser und 2,5 Teilen konzentrierter Schwefelsäure auf 100 Teile Holztrockensubstanz. KRESSMANN erhielt bei seinen Laboratoriumsversuchen auf obiges Verhältnis 22 Teile reduzierenden Zucker, wovon 60 bis 65 pCt., d. i. 13,2 bis 14,3 Teile vergärbar waren, die eine Ausbeute von 6,8 bis 7 pCt. der Holztrockensubstanz lieferten. Aus Lärchenholzsägemehl erhielt er 29,7 pCt. Gesamtzucker, wovon jedoch nur 39,7 pCt. vergärbar waren.

Ueber denselben Gegenstand berichtet Dr. D. LITTLE aus Boston; er macht dabei folgende interessante Angaben: Die Gestehungskosten von 95-prozentigem Holzspiritus in der neuen, nach den EWEN-TOMLINSON-Verfahren arbeitenden Spiritusfabrik zu Fullerton in Louisiana stellt sich auf 22½ Pf. für 1 l, während der Preis in den Vereinigten Staaten gegenwärtig 63 Pf. für 1 l Alkohol beträgt. Im Großbetriebe wird aus Holzabfällen mit 50 pCt. Wasser eine Ausbeute von 10 Gallonen für 1 Cord (3,6245 cbm) erzielt. An Stelle der in der genannten Fabrik zur Verzuckerung gebrauchten Schwefelsäure verwendet LITTLE nach einem abgeänderten Verfahren Salzsäure, die nach dem Erhitzen des Holzes durch Durchblasen von Luft durch den Kocher zum großen Teil wiedergewonnen wird. Der Rest der Säure wird durch Soda neutralisiert. Der extrahierte zuckerhaltige Saft wird entweder vergoren oder eingedampft und als Viehfutter verwendet (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, Nr. 15, S. 155).

Die FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDR. BAYER & Co in Leverkusen b. Cöln a. Rh. stellen Butylalkohol durch Vergärung von Melasse mit Hilfe des Bacillus butylicus dar (D. R. P. Nr. 289 687 vom 2. Oktober 1914). Der erhaltene Butylalkohol enthält nur 10 bis 15 pCt. Nebenprodukte (wie hauptsächlich Isopropylalkohol), ist also wesentlich reiner als das durch Vergären stärkehaltiger Materialien mittels desselben Bacillus erhältliche Produkt, in welchem auf drei Teile Butylalkohol etwa ein Teil Nebenprodukt kommt (Chem. Ind. 1916, Nr. 3/4, S. 70).

Infolge Spiritusmangels in Frankreich wurde dort die Herstellung von Spiritus aus Aepfeln aufgenommen, so vom Brenner BEZINE in Ostrobose vom Oktober-Dezember 1915 und in der Rübenbrennerei Oisemont, worüber VAILLARD im Journal des Fabricants de Sucre vom 19. Januar 1916 und PLUCHET in einer Sitzung der Academie d'Agriculture de France vom 15. März 1916 berichten. Nach den Angaben wurden Rüben mit 10 bis 25 pCt. Aepfeln gemischt verarbeitet, wobei die Spiritusausbeute aus 1000 kg Aepfeln von 11 bis 12 pCt. Gesamtzucker 50 l betrug. Die Verarbeitung von Aepfeln auf Spiritus macht besondere Schwierigkeiten und erfordert große Vorsicht. Halbreife Aepfel lassen sich am leichtesten verarbeiten, während bei übermäßiger Reife die Aepfel in der Diffusionsbatterie in Mus übergehen, wodurch beträchtliche Schwierigkeiten bei der Weiterverarbeitung auftreten. Eine andere, mehr chemische Schwierigkeit, liegt in der Bemessung des Schwefelsäurezusatzes. Die Praxis zeigt jedenfalls, daß bei der gemeinsamen Verarbeitung von Aepfeln und Rüben auf Spiritus Schwierigkeiten eintreten können, die man mit leichter Mühe vermeiden kann, wenn man beide Materialien getrennt verarbeitet. Wenn man aus Sparsamkeitsrücksichten beide zusammen zu verarbeiten wünscht, so darf der Zusatz von Aepfeln 10 pCt. der Rübenmenge nicht überschreiten (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, S. 138 und 226).

FRANK THATCHER in El Paso (Texas) und LUTHER M. STILES in Hachita, New Mexico, (V. St. A.) stellen Alkohol aus Kaktuspflanzen nach folgendem Verfahren dar (D. R. P. Nr. 291 074 vom 26. März 1914): Die zer-

Digitized by Google

kleinerten Pflanzen werden unter Wasserzusatz und unter kräftigem Umrühren der Einwirkung von überhitztem Dampf unterworfen, danach die aus den Pflanzen freigewordene Ameisensäure abgeblasen und der von den Pflanzenrückständen abgepreßte Saft in üblicher Weise unter Zusatz von reingezüchteter Hefe (Sacharomyces cerevisiae) in Gärung versetzt.

Die Vorbehandlung mit überhitztem Dampf währt etwa zwei Stunden und bezweckt die Freimachung der Ameisensäure, welche der Entwicklung der Hefe schädlich sein würde. Die Temperatur der Masse wird zum Schluß dieser Behandlung bis auf etwa 135° gebracht (Chem. Ind. 1916, Nr. 9/10, S. 205).

Ludwig Bernegau (Berlin-Halensee) gewinnt als Nebenprodukt bei der Herstellung von Speisepalmöl einen aromareichen Palmgeist, welcher zur Bereitung von Trinkbranntwein verwendet wird nach folgendem Verfahren (D. R. P. 288 765 vom 20. März 1914, Zus. zu Pat. 288 209). Man zieht die frischen, nicht entkernten Oelpalmenfrüchte im Vakuumdestillierapparat mit Spiritus unter schließlichem Erhitzen aus, destilliert durch Behandeln der ausgezogenen Früchte mit Wasserdampf Palmwasser ab und mischt endlich beide Destillate in entsprechendem Verhältnis miteinander, während man die zurückgebliebenen Früchte von den Kernen trennt und das Fruchtfleisch nach D. R. P. Nr. 288 209 (Chem. Ztg. Rep. 1915, S. 438), weiter auf Speisepalmöl verarbeitet (Chem. Ztg. 1916, Nr. 16/17, Rep. S. 49).

Nach angestellten Untersuchungen über das Vormaisch-Eiweißrastprinzip und die Ursachen schlechter Gärungserscheinungen sind Vormaischen und Eiweißrast im allgemeinen nicht die Ursachen der Gärungsstörungen. Für ganz besonders geeignet wird das von Windisch empfohlene Vormaisch-Eiweißrastverfahren gehalten, bei welchem nach dem Erreichen der Eiweißrasttemperatur durch eine Kochmaische keine weitere Maische mehr gekocht, sondern die Gesamtmaische durch Erhitzen auf Abmaischtemperatur gebracht wird. Die trägen und mangelhaften Gärungen können in zwei Gruppen eingeteilt werden. Die erste und schlimmste Form stellte sich stets als Begleiterscheinung nasser Erntejahre ein. Durch Halten der Eiweißrast wurden die Gärungen erheblich verbessert. Die zweite Form der unangenehmen Gärungserscheinungen erstreckte sich nur auf die Nachgärung. Sie ist harmloser Natur und kann durch Aufkräusen oder Hefenspundung leicht beseitigt werden (Wochenschr. f. Brauerei 1916, Nr. 33, S. 137—139).

F. Schönfeld und H. Krumhar bringen in ihrer Arbeit: „Die Monohexosen bei der Gärung" wertvolle Aufschlüsse über die Herstellung obergäriger Biere beim Zumaischen von Stärke- und Rohrzucker. Beim Zumaischen von Stärkezucker ist Dextrose am Ende der Gärung dann noch vorhanden, wenn nicht so viel Zuckeranteile insgesamt vergoren sind, wie der Dextrosegehalt der Anstellwürze beträgt. Es hängt von der Art und der Rasseneigenschaft der Hefe und von der Menge der zugesetzten Dextrose (bzw. des Rohrzuckers) ab, ob und in welchem Umfange Dextrose im vergorenen Bottichbier vorhanden sein kann bei gleichzeitiger Anwesenheit von Maltose. Die obergärigen Hefen greifen Dextrose nicht so stark und nachhaltig an, wie die untergärigen. Beträgt der Dextrosegehalt einer Würze nicht mehr als etwa 25—30 pCt., dann wird er selbst durch obergärige Hefenrassen schwächster Gärkraft noch fast vollständig bei der Hauptgärung vergoren. Untergärige Hefen schwach vergärender Natur bringen hingegen die Dextrose dann noch zur Vergärung auf dem Bottich, wenn sie nicht mehr als etwa 35—40 pCt. des Gesamtgehaltes der Würze ausmacht. Hat eine Hefe zur Befriedigung ihrer Gärtätigkeit genügende Mengen an Dextrose zur Verfügung, so wird Maltose kaum oder gar nicht angegriffen. Typische Hefen, namentlich obergärige mit sehr schwach vergärenden Eigenschaften, vermögen ihre typisch niedrig vergärende Eigenart selbst dann beizubehalten, wenn erhebliche Mengen von Zucker zugemaischt werden (Wochenschr. f. Brauerei 1916, Bd. 33, S. 145—147, 156 bis 158).

Prof. Carl Neuberg (Berlin-Dahlem) und unabhängig von dessen Arbeiten Prof. Jakob Meisenheimer (Berlin) haben durch ihre Versuchsarbeiten den einwandfreien Nachweis erbracht, daß Tryptophan neben Alanin eines der wichtigsten Spaltungsprodukte des Hefeneiweißes darstellt. Nach den jüngsten von Prof. Abderhalden gesammelten Erfahrungen ist Tryptophan ein unbedingt lebenswichtiger Bestandteil der menschlichen und tierischen Nahrung, dessen dauernde Abwesenheit unter den Nahrungskomponenten den körperlichen Zerfall nach sich zieht.

Bezüglich des genauen Nachweises dieser neuen Spaltungsprodukte aus Hefeneiweiß richtete sich Neuberg nach den entsprechenden Vorschriften von E. Fischer, K. Langfeld und Rimini. Neuberg stellte aus 250 g festen Hefeneiweißes 0,45 g krystallisiertes Tryptophan her, bemerkt aber, daß der wahre Gehalt an Tryptophan höher sei. J. Meisenheimer hat für das Tryptophan einen Gehalt von 0,30 pCt. der Trockensubstanz einer Oberhefe und von 0,34 pCt. einer Unterhefe gefunden und damit Neubergs Vermutung von einem höheren Tryptophangehalt des festen Hefeneiweißes bestätigt.

Von besonderer Wichtigkeit ist der einwandfreie Nachweis des Tryptophans unter den Eiweißspaltungsprodukten aus dem Grunde, weil dieses ernährungsphysiologisch wichtige Alaninderivat:

$$(C_8H_6N)CH_2CHNH_2COOH$$

(Indol-α-Aminopropionsäure)

als Bestandteil des Hefeproteins die Verwendung der Hefe zu Ernährungszwecken für Mensch und Tier außerordentlich wertvoll macht.

Digitized by Google

Die Hefe kann also, da sie alle zum Leben bzw. zum Aufbau von tierischer und menschlicher Organsubstanz unbedingt notwendigen stickstoffhaltigen Bausteine in sich birgt, auch als alleinige Eiweißnahrung zur Ernährung von Mensch und Tier herangezogen werden, was zwar durch praktische Versuche bereits erwiesen war, durch diesen Befund NEUBERGS und MEISENHEIMERS: Nachweis des Tryptophans unter den Spaltungsprodukten des Hefeneiweißes, seine experimentelle Bestätigung bzw. Erklärung gefunden hat (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, Nr. 2, S. 17; Wochenschr. f. Brauerei Nr. 38 vom 18. September 1916).

Die Erkenntnis, daß schwache Gifte, wie Toluol, Chloroform und dergleichen nicht auf Preßsaft, wohl aber auf die lebende Hefe einwirken, wird nach den Untersuchungen von Prof. VON EULER (Stockholm) damit erklärt, daß die Zymase in der lebenden Hefezelle ganz oder teilweise an Protoplasma gebunden ist. Wird die vitale Tätigkeit der Zelle aufgehoben, so wird gleichzeitig die gärungserregende Gruppe des Plasmas inaktiv gemacht. Diese Plasmagifte können auch Reizerscheinungen hervorrufen, indem sie bei sehr kleinen Dosen die Gärung nicht allein nicht hemmen, sondern sogar ihre Lebhaftigkeit steigern, ganz so wie kleine Mengen Arsen und Morphium heilsam wirken, vielleicht darum, weil die Zelle das Gift zu entfernen oder größere Mengen Schutzstoff zu erzeugen sucht, was bis zu einem gewissen Punkte von einer allgemeinen Steigerung des Lebensprozesses und damit auch der Gärung begleitet ist (Chem. Ztg. 1916, Nr. 127/128, S. 896).

L. W. WINKLER (Budapest), welcher bereits früher ein Verfahren angegeben hat, wonach vollkommen wasserfreier Alkohol durch Destillation von käuflichem absoluten Alkohol (ca. 99 Volumprozent) mit metallischem Calcium in Form von Feilspänen gewonnen werden kann, wendet neuerdings zur Darstellung von ammoniakfreiem 100-prozentigem Alkohol folgendes Verfahren an: Zunächst werden die Calciumspäne durch ein Drahtsieb ausgesiebt, wodurch die hauptsächlichsten Mengen von Calciumnitrid durch das Sieb gehen und so entfernt werden. Darauf werden die Späne vom anhaftenden Petroleum befreit durch Waschen mit trocknem Tetrachlorkohlenstoff oder einem anderen geeigneten Lösungsmittel. Auf 1 l Alkohol nimmt man 20 g des so gereinigten Metalls. Um aus dem wasserfreien Destillat das Ammoniak vollkommen zu entfernen, löst man in 1 l einige Zentigramm Alizarin, entnimmt von dem Alkohol 10 ccm und löst darin 0,5 g getrocknete Weinsäure. Von dieser Weinsäurelösung gibt man so viel zu dem gefärbten Alkohol tropfenweise, bis die Farbe reingelb geworden ist. Darauf destilliert man noch einmal unter Hinzufügung von noch einigen Tropfen überschüssiger Weinsäurelösung (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916 Nr. 6, S. 44).

Zur Reinigung des Rohspiritus werden gemäß einem schwedischen Patent 37 266 der AKTIENGESELLSCHAFT ETHYL in Falun in die Rektifiziersäule Basen eingeführt, die die Verunreinigungen zersetzen und die Zerstörung des Apparats bei der Sulfitspritgewinnung verhindern sollen. Nach den Ausführungen W. KIBYS (Chem. Ztg. 1915, Nr. 39) ist eine solche Arbeitsweise altbekannt in Deutschland, woselbst die neueren Bestrebungen bei der Spiritusrektifikation nicht darauf hinausgehen, die im Rohspiritus enthaltenen Verunreinigungen durch chemische Behandlung zu zerstören, sondern sie auf dem Wege der Rektifikation abzuscheiden und technisch zu gewinnen, wie dies mit den modernen Rektifizierapparaten ohne Schwierigkeit ausgeführt werden kann (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, Nr. 15, S. 156).

Das Reifen von Spirituosen in Fässern wird nach einem Verfahren des Vereins der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland in Berlin (D. R. P. Nr. 291 349 vom 15. April 1915) in der Weise erreicht, daß angekohlte Späne, aber auch Holzkohle oder in besonderer Weise verkohltes Holz oder andere katalytisch wirkende Substanzen, z. B. fein verteilte Metalle (Eisen usw.) oder Metalloxyde (Eisen-, Kobalt-, Nickel-, Kupfer-, Manganoxyd) oder Peroxyde, allein oder vermischt in den Luftraum des Fasses in einem Netzwerk oder Siebkasten oder einem besonderen Behälter, der die Zirkulation der Faßluft gestattet, eingebracht werden. Die Alkoholdämpfe steigen auf, treten mit dem Luftsauerstoff zusammen in den Katalysator ein und werden dort umgewandelt. Es empfiehlt sich, die Luft oberhalb der Flüssigkeit wiederholt in regelmäßigen Zwischenräumen zu erneuern. Die Wirkung besteht in der Bildung von Aldehyden, organischen Säuren und Estern, deren Art verschieden ist, je nach dem Fuselölgehalt des Alkohols und den aus den Faßwänden ausgelaugten Substanzen (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, Nr. 32, S. 315).

Dr. E. HAEUSSLER legt in seiner Arbeit: „Beiträge zur Kenntnis des Reifens des Kognaks" die Ergebnisse seiner Untersuchungen nieder über die chemischen Vorgänge, die sich beim Reifen des Kognaks abspielen. Diese Vorgänge beruhen vornehmlich auf der Bildung von flüchtigen und nichtflüchtigen Säuren, Ester, Aldehyd, Furfurol und höheren Alkoholen, welche Körper die eigentlichen Träger des Geschmacks und des Geruchs darstellen. Die Untersuchungen, welche wertvolles Material über die Veränderungen von Kognak bzw. Weindestillat an eben genannten Stoffen sowohl wie über die Einwirkung von Eichenholz auf Alkohol bzw. Weindestillat lieferten, wurden in der Weise angestellt, daß Verfasser Weindestillate bzw. verdünnten Alkohol in großen Flaschen aus weißem oder dunklem Glase mit eingeschliffenem Stopfen mit einer gewissen Menge Eichenholz, in kleine Stücke gesägt, zusammenbrachte und von Zeit zu Zeit während anderthalb Jahren Proben zog, die er dann analysierte. In mehreren Tabellen sind die Analysenresultate zu-

Digitized by Google

sammengestellt; so ergab sich überall eine Veränderung des spezifischen Gewichts, hauptsächlich bedingt durch einen mit wenigen Ausnahmen stattfindende Abnahme an Alkohol und durch Zunahme des Extrakts. Für die übrigen Veränderungen bezüglich des Gehalts an Alkohol, höheren Alkoholen, Estern, Extrakt, gesamten und flüchtigen Säuren, Asche und reduzierenden Substanzen kommen verschiedene Ursachen und Wirkungen in Betracht. Verfasser gibt zu, daß nicht zu weitgehende Schlüsse aus seinen gefundenen Resultaten über die chemischen Vorgänge, die man als „Reifen" des Kognaks auffassen kann, gezogen werden dürfen; denn um den Bedingungen der Praxis möglichst nahe zu kommen, sei es unbedingt notwendig, die Probe direkt den Fässern zu entnehmen. Zur Beurteilung des Kognaks im Handel sind seine gemachten Beobachtungen bezüglich des Gehalts an flüchtigen Bestandteilen unter Vorbehalt zu gebrauchen, dagegen bezüglich des Gehalts an Asche, Extrakt und reduzierenden Bestandteilen mit Nutzen zu verwenden. Da z. B. der Aschegehalt in keinem Fall über 0,3 pCt. hinaufging, so wäre ein Branntwein, der einen beträchtlich höheren Gehalt an Mineralstoffen aufweist, als ein künstlich verändertes oder mit gewöhnlichem Wasser verdünntes Produkt anzusprechen (Ztschr. f. öff. Chemie 1914, Heft 10, S. 184).

Karl Knuth in Falkenburg bei Maxthal (Bez. Bromberg) bringt eine neue Vorrichtung für den Gärbottichverschluß mit Wasserkühlung heraus zwecks Vermeidung von Spiritusverlusten (D. R. P. Nr. 288 054). Bei den bisher bekannten Gärbottichabdeckungen wird entweder ein Metalldeckel mit Wasser berieselt oder taucht der Deckel selbst in eine Wasserrinne, dessen Inhalt zum Waschen des aus der Maische entweichenden Kohlendioxyds dient. Ebenfalls bekannt sind Gärbottichabdeckungen, bei denen auf dem Deckel ein Wasserverschluß und unter dem Deckel im Innern des Bottichs eine Streudüse zum ständigen Auswaschen des Kohlendioxyds angebracht ist. Die neue Vorrichtung soll den Vorteil der Einfachheit bieten, daß mittels eines einzigen Wasserzerstäubers, der auf der den Wasserverschluß in der Mitte des Deckels bildenden Prellkapsel angeordnet ist, sowohl der Deckel berieselt und gekühlt als auch das Wasser zum Waschen des Kohlendioxyds in dem Wasserverschluß ständig erneuert wird. Der größte Teil des von dem Wasserzerstäuber ausgespritzten Wassers überrieselt und kühlt den Deckel, während ein kleiner Teil des Spritwassers in den Wasserverschluß fällt; das aus diesem in das Innere des Gärbottichs ständig überlaufende Wasser fließt dem mit Alkoholdämpfen gesättigten Kohlendioxyd entgegen, wäscht aus ihm den mitgeführten Alkohol aus und führt diesen in den Bottich zurück. Beim Betriebe der Vorrichtung wird auf das Rohr, das dem Wasserzerstäuber das Wasser zuführt, ein mit der Wasserleitung in Verbindung stehender Schlauch aufgesteckt. Der Wasserzerstäuber ist so eingerichtet, daß er nur soviel Wasser an den Wasserverschluß abgibt, daß am Schluß der Gärung der Steigraum des Bottichs noch nicht ausgefüllt ist. Um den Maischestand im Gärbottich von außen erkennen zu können, ist am oberen Rande des Gärbottichs ein Schauglas eingesetzt. Damit das zerstäubte Wasser nicht weit über den Bottichrand hinausspritzt, ist über dem Mundstück des Wasserzerstäubers eine Tellerscheibe angebracht, die mit Hilfe einer Schraube in der Höhe verstellbar ist (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, Nr. 17, S. 177).

Die allgemein im Gebrauch befindlichen kupfernen Destillierapparate unterliegen nach einer Verfügung der Metall-Mobilmachungsstelle der Enteignung; als Ersatzapparate kommen wohl nur gußeiserne in Frage. Die Haltbarkeit des Gußeisens ist begrenzt und hängt wesentlich von der Bauart des Apparats ab.

Ein Destillierapparat, aus einzelnen Glocken bestehend, auf denen sich eine nur wenige Zentimeter dicke Maischschicht befindet, während der Raum darüber frei ist, hat sich nach praktischer Erfahrung meist nur von kurzer Lebensdauer erwiesen, da das Gußeisen an den Stellen der Maischespiegel im Apparat zuerst zerfressen wird. Eine weit größere Gewähr auf Haltbarkeit bietet ein Apparat, welcher vollständig mit Maische gefüllt ist, also die vielen Maischespiegel meidet, wie dies bei dem altbewährten, seit über 30 Jahren in Benutzung stehenden Ilgesschen eisernen Destillierapparat zu finden ist.

Die Metallwerke Neheim Aktien-Gesellschaft in Neheim (Ruhr) erfanden eine zum Destillieren und Rektifizieren dienende stehende Kolonne (D. R. P. Nr. 294 781 vom 11. Juli 1914) gemäß folgender Patentbeschreibung: Die mit übereinander angeordneten Sieb-, Glocken- oder ähnlichen Böden versehene Kolonne ist dadurch gekennzeichnet, daß die Räume zwischen je zwei übereinander, liegenden Sieb-, Glocken- usw. Boden durch mit Flüssigkeitsüberläufen versehene Scheidewände derart unterteilt sind, daß zwischen den Sieb- oder dergleichen Böden zwei oder mehr Flüssigkeit verschiedener Grädigkeit enthaltende Kammern entstehen, die nacheinander von Flüssigkeit und Dämpfen im Gegenstrom passiert werden. — Die Dämpfe durchziehen die neue Kolonne ohne jeden Gegendruck. Bei anderen Rektifikationsapparaten müssen die Dämpfe in der Kolonne einen gewissen Gegendruck überwinden; auch sind die die Kammern bildenden Trennungswände radial oder konzentrisch angeordnet (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, Nr. 47, S. 475; Chem. Ztg. 1916, Nr. 155/156, Rep. S. 427).

Nachdem unter der Bezeichnung „Vergällungsholzgeist" bisher vielfach eine Ware ausgeführt worden war, die nach dem Ergebnis der Untersuchung nicht mehr als roher Holzgeist, sondern als gereinigtes Aceton anzusprechen war, wurde durch Erlaß des Reichsamts des Innern vom 11. September 1915 be-

Digitized by Google

stimmt, daß jede als Holzgeist zur Ausfuhr angemeldete Ware auf ihren Gehalt an Aceton nach der Anleitung für die Zollabfertigung untersucht wird. Die Ausfuhr des sogenannten Vergällungsholzgeistes wird danach nur dann zulässig sein, wenn die Untersuchung ergeben hat, daß der Acetongehalt der Ware 35 Raumteile vom Hundert nicht übersteigt.

Als Vergällungsmittel für technischen Spiritus schlägt Oberarzt Dr. OLANDER (Stockholm) Oleum crotonis extractum vor, da ein Zusatz dieses Stoffes den Spiritus ungenießbar machen soll. Der in der Tierheilkunde gebrauchte Extrakt ist billig und kann nicht ohne chemische Kenntnisse entfernt werden, und der damit versetzte Spiritus bewirkt schon nach einer halben bis einer Stunde heftigen, langdauernden Durchfall und brennende ekelerregende Gefühle in den Verdauungsorganen. Um Verwechslungen mit Trinkspiritus vorzubeugen, rät OLANDER zu einer Färbung mit Methylenblau, wodurch der Harn des Trinkers blau wird, was eine abschreckende Wirkung gegen weiteren Genuß ausüben dürfte (Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, Nr. 47, S. 475).

Eine neue von C. MANNICH und W. GEILMANN ausgearbeitete Methode zum Nachweis von Methylalkohol eignet sich zur Feststellung sehr kleiner Mengen. Sie gründet sich auf die bekannte Tatsache, daß Methylalkohol beim Ueberleiten über erhitztes Kupfer unter Bildung von Wasserstoff und Formaldehyd zersetzt wird, soll aber vor den bisher vorgeschlagenen identischen Oxydationsmethoden den Vorzug haben, daß bei ihr jede Möglichkeit einer anderweitigen Bildung von Formaldehyd ausgeschlossen ist. Die Untersuchung verdächtigen Branntweins geschieht nach dem neuen Verfahren in der Weise, daß aus 30 ccm in vier Destillationen 1 ccm herausfraktioniert und nach Zusatz desgleichen Volums Wasser über den Katalysator geleitet und endlich das Destillat nach Vertreibung des dabei aus Aethylalkohol gebildeten Acetaldehyds in der bekannten Weise mit Morphin und Schwefelsäure auf Formaldehyd geprüft wird. Zur Ausführung der Untersuchung ist ein geeigneter, vom Verfasser näher beschriebener Apparat erforderlich (Arch. d. Pharm. 1916, Bd. 254, Heft 1; Pharm. Zeit. 1916, S. 245).

Dr. L. KRAUSS unterzog verschiedene zur Ergänzung und Erweiterung der Arzneibuchvorschriften in Vorschlag gebrachte Untersuchungsmethoden einer Nachprüfung und fand dabei u. a. die DEUSSENsche Campherbestimmung und die Semicarbazidprobe für Campherspiritus sehr brauchbar. Es wurden von ihm nahezu 50 aus Apotheken entnommene Proben dieses Spirituspräparates untersucht und dabei das spezifische Gewicht, die auf 10,0 bis zur Campherausscheidung nötigen Kubikzentimeter Wasser, die optische Drehung im 1-dm-Rohr, die gewichtsanalytische Campherbestimmung in 5,0 Spiritus, sowie der Schmelzpunkt des Semicarbazons bestimmt. Bei einer ganzen Anzahl Proben konnte mit ziemlicher Sicherheit festgestellt werden, daß zu ihrer Darstellung synthetischer Campher zur Verwendung gelangt war (Südd. Apoth.-Ztg. 1916, Nr. 43; Pharm. Ztg. 1916, Nr. 50, S. 402).

Auf eine Fehlerquelle bei dem Verfahren zum Methylalkoholnachweis nach RINCK — Leiten der Alkoholdämpfe über eine glühende Kupferspirale — macht G. FENDLER aufmerksam. Er fand, daß bei der Arbeitsweise durch die Glühhitze selbst ohne Spirale, auch aus Aethylalkohol Formaldehyd entsteht (Ztschr. Unters. Nahr.- u. Genußm. 1915, Bd. 30, S. 228).

Einen weiteren Beitrag über die Spaltung des Methylalkohols durch erhitztes Kupfer bringen C. MANNICH und W. GEILMANN. — Verfasser haben die Versuchsangaben von SABATIER und SENDERENS nachgeprüft. Beim Leiten von Methylalkohol (1 ccm in 5 Minuten) über auf 243—260° C erhitztes Kupfer erhält man aus 1 ccm Alkohol 250—300 ccm Gas, bestehend aus Wasserstoff mit 10—12 pCt. Kohlenoxyd. Dieser Anteil entspricht dem Zerfall von etwa einem Siebentel des primär gebildeten Formaldehyds in Kohlenoxyd und Wasserstoff. Ein großer Teil des Formaldehyds geht aber, was SABATIER und SENDERENS übersehen haben, infolge Polymerisation in Ameisensäuremethylester über: $2\,CH_2O = H.COOCH_3$. Der Ameisensäuremethylester konnte aus dem Reaktionsprodukt rein abdestilliert (Siedepunkt 33—34° C) und durch Verseifungsprodukte bestimmt werden (Ber. d. chem. Ges. 1916, Bd. 49, S. 585—586; Chem. Ztg. 1916, Nr. 64/65, Rep. S. 185).

Die Bestimmung sehr kleiner Wassermengen in Alkohol führt V. RODT mittels der zuerst von L. CRISMER näher beschriebenen und auch angewandten Methode der Bestimmung der kritischen Lösungstemperatur für Körper organischer Natur aus. Nach des Verfassers neuer Methode soll sich der Wassergehalt eines hochprozentigen Alkohols in außerordentlich kurzer Zeit bis auf hundertstel Prozent genau angeben lassen. Anscheinend ist das Verfahren aber nur für reinsten hochprozentigen Alkohol anwendbar, da vermutlich die Nebenbestandteile in technischen Spriten, wie Aldehyde, Ester, Alkohole usw., ebenso wie Wasser die kritische Lösungstemperatur verändern dürften. Das bei der Methode der K. L. T. in Anwendung kommende sogenannte Flüssigkeitspaar ist beim Verfasser Alkohol-Petroleum. Dieses Gemisch eignet sich ganz besonders wegen der starken Veränderlichkeit seiner K. L. T. durch Zusatz schon sehr kleiner Wassermengen; dabei ist die Zunahme der K. L. T. bei steigendem Wasserzusatz in bestimmten Grenzen eine fast lineare Funktion des Wassergehalts. Hat man also für ein bestimmtes Petroleum die Abhängigkeit der K. L. T. vom Wassergehalt des mit dem Petroleum genischten Alkohols einmal festgestellt, so läßt sich dann umgekehrt mittels der leicht durchführbaren Bestimmung der K. L. T. der zu-

Digitized by Google

nächst unbekannte Wassergehalt einer hochprozentigen Alkoholprobe mit sehr großer Genauigkeit einfach und rasch ermitteln.

Es ist allerdings erforderlich, daß man die Versuche immer mit dem gleichen individuellen Petroleum ausführt; mit verschiedenen Petroleumsorten erhaltene Werte sind nicht unmittelbar miteinander vergleichbar. Bezüglich der Ausführung und der näheren Vorschriften muß auf das Original verwiesen werden (Mitteilungen des Königlichen Materialprüfungsamtes Berlin 1916, Heft 7 und 8 S. 426—434; 1916. Ztschr. f. Spirit.-Ind. 1916, Nr. 35, S. 342). [A. 3194a.]

(Schluß folgt.)

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN. ZOLL- UND STEUERWESEN.

Metall-Mobilmachungsstelle.

Immer herrscht noch Unklarheit darüber, ob bei der Ablieferung der auf Veranlassung der Metall-Mobilmachungsstelle aus industriellen Anlagen, Schiffen usw. ausgebauten Sparmetalle die Kosten der Versendung vom Veräußerer oder Empfänger zu tragen sind. In dem Formular, welches der Veräußerer von der Metall-Mobilmachungsstelle zur Bestätigung der Annahme seines Angebots erhält, ist aber ausdrücklich gesagt: „Die Preise verstehen sich frei der dem Verkäufer nächstgelegenen Bahnstation". Das heißt: Der Verkäufer hat die Ware lediglich *frei zur nächsten Bahnstation* zu liefern, die *weiteren* Frachtkosten hat der *Empfänger* zu tragen. [B. 9242.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Ueber die künftigen Aussichten der chilenischen Salpeterindustrie.

Ueber die *Zukunft der chilenischen Salpeterindustrie nach dem Kriege* läßt sich zurzeit noch kein rechtes Bild gewinnen. Sie wird natürlich völlig von dem Umfange abhängen, den die *Gewinnung von Stickstoffverbindungen* aus der Luft annehmen wird. Die starke Nachfrage nach Nitraten für Munitionszwecke hat diese neue Industrie zu kräftiger Entwickelung gebracht, zumal in Deutschland. Ob aber die Kosten der Verfahren niedrig genug sind, um in normalen Zeiten dem Kunstprodukt den Wettbewerb mit dem Naturprodukt zu ermöglichen, läßt sich heute schwer sagen. Auch die Leiter der chilenischen Salpetergesellschaften sind sich daruber nicht einig, wie deren Aeußerungen in den verschiedenen Generalversammlungen zeigen. Während die einen der Zukunft mit Sorgen entgegensehen, scheinen andere den neuen Wettbewerb recht leicht zu nehmen. Diese letzteren stützen sich in ihrer Ansicht auf die neuen Gewinnungsmethoden, z. B. das „*Gibbs*"-Verfahren, durch welche die Produktion bedeutend verbilligt und die Ausbeute gesteigert wird. Auch die Verkäufe neuer Salpeterfelder durch die chilenische Regierung, bei denen außerordentlich hohe Preise erzielt wurden, zeugen von einer zuversichtlichen Beurteilung der Lage durch die Interessenten. Zu den Käufern dieser Felder gehörte auch die SALAR DEL CARMEN Co., die während der 20 Jahre ihres Bestehens durchschnittlich 19 pCt. Dividende zahlte, ihre Obligationsschuld tilgte und den Wert ihres Besitzes bis auf einen geringen Rest abschreiben konnte. Dieser Gesellschaft wurde vor einiger Zeit ein Kaufangebot auf ihren Besitz gemacht, dessen Annahme sie in den Stand gesetzt hatte, nach Zahlung alter Verbindlichkeiten den Aktionären 2 Lstr. 10 sh. auf die Aktie auszuzahlen. Die Verwaltung war jedoch zuversichtlich genug, das Angebot abzulehen und statt dessen neue Felder hinzuzukaufen.

Die NEW TAMARUGAL NITRATE Co. mit 273 000 Lstr. Aktienkapital, 144 000 6-prozentigen Obligationen und 99 440 Lstr. income-bonds, zahlte in den Jahren vor dem Kriege stets 7½ pCt. Dividende. Sie ließ im Jahre 1914/15 infolge Schlusses der Oficinas die Aktionäre dividendenlos, verteilte aber im Jahre 1915/16 sogar 10 pCt. Dividende. Der Gewinn des letzteren Jahres betrug nach Bestreitung der Londoner Spesen 82 576 Lstr., von denen außer der Dividendenzahlung 16 000 Lstr. zur Amortisation von Obligationen verwendet und 30 000 Lstr. dem Reservefonds zugeführt wurden. Für 1916/17 werden noch bessere Ergebnisse erwartet, die die Verteilung von 12 pCt. gestatten dürften.

Durch Vermittlung der chilenischen Regierung sind die *Vorräte der deutschen Salpeterwerke* in Chile, die sie wegen der englischen Einschränkungsbestimmungen nicht an Neutrale absetzen konnten, an die nordamerikanische AMERICAN DU PONT POWDER Co. verkauft worden. Die Bezahlung der deutschen Gesellschaften erfolgt aus den Restbeständen des in Deutschland hinterlegten Konversionsfonds. Das Gesamtobjekt wird von den Times auf 1,5 Mill. Lstr. bewertet. Nach den letzten Bilanzen waren die Gesamtbestände an Salpeter und Betriebsstoffen wie folgt bewertet: SLOMAN & Co. AKTIEN-GESELLSCHAFT Ende 1916 6,75 Mill. M., SALPETERWERKE GILDEMEISTER AKTIEN-GESELLSCHAFT Ende 1914 2,08 Mill. M., DEUTSCHE SALPETERWERKE FÖLSCH & MARTIN NACHF. AKTIEN-GESELLSCHAFT Ende 1915 6,01 Mill. M.

Die chilenische Gesandtschaft im Haag hat sich kürzlich mit folgender Mitteilung an die Oeffentlichkeit gewendet: „In letzter Zeit erschienen in den Zeitungen und in der Fachpresse wiederholt Berichte, daß die *Salpeterfelder* in Chile bald erschöpft sein würden. Es wurde sogar das Jahr 1925 als bestimmter Zeitpunkt dieser Erschöpfung angegeben. Man braucht sich aber über eine schnelle Erschöpfung der Salpeterfelder nicht zu beunruhigen, denn der chilenische Regierungsingenieur ALEXANDER BERTRAND, erklärte in einem im Dezember 1916 in Lyon gehaltenen Vortrag, daß „neue Vermessungen und Untersuchungen während der Jahre 1908 bis 1911 bewiesen haben, daß 200 Mill. t Salpeter vorhanden sind". — Unter der Annahme eines Jahresverbrauches von 3000000 t wird diese Menge für ungefähr 70 Jahre reichen. Weiter erklärte BERTRAND, daß es ausgedehnte Felder gibt, die noch nicht abgebaut werden, und deren vorhandene Menge an Salpeter durch Sachverständige auf ungefähr das Fünffache der oben genannten Ziffer geschätzt wird."

Diese Angaben von BERTRAND sind schon seit längerer Zeit bekannt. Sie besagen jedoch für die unmittelbare Zeit nach dem Kriege, wo die Lage der europäischen Länder, ihre Kaufkraft, die Frachtenpreise für die Salpeterladungen usw. besonders ins Gewicht fallen werden, nicht allzu viel. Deshalb erscheint in der Tat heute noch die Lage durchaus ungeklärt.

H. G. [B. 9021.]

Digitized by Google

Aus der spanischen Außenhandelsstatistik.

Aus der Ein- und Ausfuhr-Statistik für die ersten 8 Monate 1916 und 1917 seien folgende, die chemische Industrie betreffende Zahlen wiedergegeben:

Einfuhr (in t)	1917	1916
Kalkphosphate	104 364	183 875
Superphosphate und Thomasschlacke	6 775	14 470
Salpeter	48 305	40 924
Andere mineralische Düngemittel	11 503	43 764
Carbonate, borsäurehaltige Düngemittel und alkalische Silicate	1 170	1 344
Soda und Aetznatron	3	18
Schwefelsaures Natrium	1 601	744
Schwefel	1 945	8 803
Ausfuhr		
Salz	163 229	308 353
Quecksilber	347	1 275
Schwefel	25	1

M. R. [B. 9032.]

Die Erzeugung von Jod und Kaliumjodid in Japan.

Die japanische Jodproduktion im Jahre 1916 hat einen Wert von 1 209 207 Yen erreicht, die Produktion des Jahres 1912 stellte sich dagegen nur auf 242 789 Yen; die des Kaliumjodids erreichte einen Wert von 857 562 Yen gegen 502 984 Yen. Die Erzeugung dieser Produkte hat sich in Japan derartig entwickelt, daß dieses Land in der Lage gewesen ist, die Produktion über den Rahmen des eignen Bedarfs hinaus zu steigern. (Chemical Trade Journal & Chemical Engineer v. 17. 10. 1917.) [B. 9055.]

Erzeugung von Kaliumsalzen, Jod und Brom aus Seetang in Schweden.

In Schweden sind kürzlich Versuche zur Erzeugung von Kaliumsalzen, Jod und Brom aus Seetang gemacht worden, und zwar mit scheinbar guten Resultaten, so daß beabsichtigt wird, zwei Fabriken zu diesem Zweck zu errichten. (Chemical Trade Journal & Chemical Engineer v. 6. 10. 1917.) [B. 9056.]

Anfänge einer Sodaindustrie in Schweden.

In Schweden (Uddeholm) werden Fabrikeinrichtungen geschaffen, in welchen die Fabrikation von kaustischer Soda in der Weise gefördert werden soll, daß die schwedische Industrie mit der Zeit von der ausländischen Zufuhr unabhängig wird. Die Abhängigkeit von deutscher und englischer Soda hat sich naturgemäß für die schwedische Industrie während des Krieges empfindlich bemerkbar gemacht und erklärt das Streben, zu einer eignen Sodaindustrie zu gelangen. Bis das Ziel erreicht ist, dürfte jedoch so viel Zeit vergehen, daß inzwischen Deutschland wieder imstande sein wird, den schwedischen Markt mit Soda zu versorgen. [B. 9057.]

M. B.

Zur Düngemittelregelung in Schweden.

Nach Svenska Dagbladet vom 21. Januar hat der V. H. A. der Regierung Vorschläge über die Regelung des Düngemittelverbrauchs unterbreitet: Daß die frühere freiere Regelung des Düngemittelverbrauchs mit dem Handel ein befriedigendes Ergebnis hatte, ist nur darauf zurückzuführen, daß ein nennenswerter Mangel an Düngemitteln bisher kaum bestanden hat. *Die Vorräte an Kunstdünger, besonders an phosphorsäure- und stickstoffhaltigen Düngemitteln, sind jedoch jetzt wesentlich geringer, als sie in normalen Jahren erforderlich sind.* Der Ausschuß hat zwar seit dem Herbst unablässig versucht, eine vergrößerte Zufuhr herbeizuführen. Besonders sind von neuem Anstrengungen gemacht worden, durch Einfuhr aus dem Westen (d. h. aus Amerika) ausreichende Mengen hereinzubekommen. Auch der einheimischen Erzeugung hat man weiter Aufmerksamkeit zugewandt. *Trotzdem dürfte aber ein nicht unwesentlicher Mangel eintreten. Seit Frühjahr 1917 ist weder Rohphosphat noch Chilesalpeter eingeführt worden*, und ebensowenig bestehen sichere Aussichten auf künftige Einfuhr. Allerdings scheint die *Kalieinfuhr* im bisherigen Umfange weiter vor sich zu gehen.

Die knappen Vorräte machen eine sorgfältige Verteilung der zur Verfügung stehenden Mengen notwendig, damit die wichtigsten Bedürfnisse zuerst befriedigt würden. Deshalb ist eine gewisse *Rationierung* nicht zu umgehen.

Demnach liegt die Schuld an dem Düngemittelmangel offensichtlich auf der Seite der Ententeländer. Angesichts dieser Lage berührt es eigentümlich, daß man in einer schwedischen Zeitung Dagen (Malmö) am 31. Januar ganz ernsthaft die Meinung vertreten findet, daß eine geheimnisvolle Erfindung, die Prof. Söderbaum geprüft habe, Schweden in Zukunft vom deutschen Kali unabhängig machen würde. [B. 9170.]

H. G.

Die chemische Industrie in Polen.

Den Mitteilungen der k. u. k. Warenverkehrszentrale für das österreichisch-ungarische Okkupationsgebiet (Krakau) entnehmen wir: Die chemische Industrie war in Polen bis zu Beginn des Krieges wenig entwickelt. In der Hauptsache wurden die Bedürfnisse, die man in dieser Beziehung hatte, in Deutschland gedeckt. Die meisten deutschen Farbwerke hatten in Petersburg oder Riga Zweigunternehmungen. Viele Farbenfabriken hatten ständige Vertreter in Rußland, die die polnische Kundschaft regelmäßig besuchten. Es kamen hierbei sehr umfangreiche Geschäfte zustande, je nachdem die Beziehungen waren, die die einzelnen Vertreter zu den Verbrauchern hatten. Superphosphate wurden ebenfalls in ziemlichem Umfange aus Deutschland eingeführt, aber auch aus Rußland, das eine erhebliche Fabrikation in diesen Stoffen zu verzeichnen hatte. In großem Maßstabe erfolgte auch die Einführung von Medikamenten und pharmazeutischen Artikeln nach Polen. Die polnische Erzeugung in dieser Beziehung war ganz unerheblich. In Warschau wurde speziell Feinseife in nennenswertem Umfange produziert. Im übrigen bezogen die polnischen Abnehmer die Seifen- und Parfümerieartikel meist aus Moskau. Der allgemeine Mangel an Fetten hat jetzt auch in Polen zum völligen Verbot der Herstellung von Fettseifen geführt, und jetzt werden nur Ersatzseifen hergestellt. Die Fabrikation von Stärke ruht jetzt in Polen ganz. Da die Fabrikation von Stärke und anderen Appretursurrogaten in Rußland in großem Maßstabe erfolgte, so bezog man polnischerseits seinen Bedarf früher von dort. Die Einfuhr derartiger Artikel aus Deutschland war verhältnismäßig gering. Die Textilbranche brauchte sehr viel Olein, das in Tausenden von Fässern nach den Textilbezirken Polens verladen wurde, und zwar kam es meist von Petersburg. Auch Wachs, Paraffin, Vaseline, tierische Fette usw. wurden zum größten Teil aus Rußland bezogen. Während des Krieges liegt die chemische Industrie Polens still, doch ist Aussicht vorhanden, daß auch hier nach dem Kriege ein Aufblühen zu erwarten steht. [B. 9038.]

— *s.* —

Opiumerzeugung in Kleinasien.

„Sabah" zufolge bewegt sich die jährliche *Opiumerzeugung* in Kleinasien zwischen 2000 bis 8000 Kisten zu 60 Oka. Das ergibt durchschnittlich 300 000 Oka Opium. Opium gedeiht in Kleinasien fast überall. Die besten Sorten und die größten Mengen werden in Tokat, Arnassia, Hadschi-Köi, Sileh und Joskat gewonnen. Geringere Sorten kommen vom Afion-Karahissar, Uschak, Konia und Kitachia. Der Preis der

Digitized by Google

geringeren Sorten mit weniger Morphiumgehalt beträgt zurzeit 750 bis 850 Piaster pro Oka. Eine Oka Opium erster Sorte mit 9,5 bis 10,5 pCt. Morphium kostet 7½ bis 8 türkische Pfund.

—s.— [B. 9039.]

Morphium-Handel.

Das ANTI-OPIUM-COMMITTEE von Edingburgh beschäftigt sich in einem Zirkular mit den neuen Beschränkungen, die der *Ausfuhr von Britischem Morphium nach Japan* auferlegt worden sind. Es wird gefordert, daß die Produktion auf die für pharmazeutischen Bedarf nötige Menge beschränkt bleibt, weil der Ueberschuß sonst doch leicht den Weg nach Japan finden würde. Demgegenüber stellt der Chemist and Druggist fest, daß Japan Opium bereits in beträchtlichem Maße baut und Morphium daraus gewinnt. Da dies eine nicht unbedeutende Einnahmequelle für den Staat darstellt, wird die Anti-Morphiumbewegung schwerlich Erfolge erringen. Was werden, fragt Chemist ans Druggist weiter, im übrigen die deutschen Morphiumproduzenten nach dem Kriege tun? Zweifellos können sie genügend türkisches und persisches Opium erhalten, und sie werden das lukrative Exportgeschäft schwerlich ohne Kampf aufgeben, sie werden im Gegenteil den von den englischen Produzenten verlassenen Teil des Marktes auch noch an sich reißen. Selbst wenn Japan sich weiterhin gegen deutsche Waren verschließt, werde der Anreiz zum Schmuggel größer als je sein. Es sei ja ein offenes Geheimnis, daß direkt von London aus ein ausgedehnter *Schmuggel von Morphium nach Japan* stattfinde, und daß persisches Opium immer noch seinen Weg nach China finde.

M. R. [B. 9047.]

Morphiumgewinnung in Europa.

Englische Fachzeitungen bemühen sich noch immer, jeden Fortschritt, der in Deutschland gemacht wird, herabzusetzen. Der Chemist and Druggist beschäftigt sich in diesem Sinne mit Professor THOMS *Versuchen, aus einheimischem, in Schlesien angebautem Opium Morphium zu gewinnen.* Die von ihm erzielte Ausbeute von 22 pCt. wird, meint das Blatt, niemanden erstaunen, der die Geschichte des Opiums kennt. Vor zweihundert Jahren sei schon in England aus einheimischen Pflanzen Morphium gewonnen, und in Frankreich sei eine Ausbeute erzielt, welche die deutsche übertreffe; sie habe 21,23 und 20,67 pCt. erreicht. In Süddeutschland sei ein Gewinn von 20 pCt. erzielt. Diese Industrie, die noch niemals in Europa habe Wurzel fassen können, sei auch jetzt nur als Notbehelf anzusehen und sei nur unter den jetzigen Bedingungen rentabel. Nach dem Kriege werde sie wieder verschwinden, da weder Klima noch Boden Schlesiens für den Opiumanbau geeignet seien. Frühere Untersuchungen haben ergeben, daß schlesisches Opium nur die Hälfte des Morphiumertrages lieferte gegenüber nordfranzösischem.

M. R. [B. 9048.]

Der Türkei Industrie und Handel in Chemikalien 1916.

Auf dem Gebiete der chemischen Produkte und Arzneimittel, die zum größten Teil aus dem Ausland bezogen werden, regt sich eine bescheidene Tätigkeit. So begann man, Wundwatte und Jod zu erzeugen. Die Regierung unternahm die Herstellung einfacher medizinischer Stoffe und schwefelsauren Chinins.

Die im Sandschak Isparta befindlichen *Schwefellager* werden unter der Leitung eines österreichischen Fachmannes ausgebeutet. Die Lager bei Ketschi-Burlu enthalten 40 bis 60 pCt. Schwefel und befinden sich fast an der Oberfläche. Die jährliche Produktion, die bisher auf 5000 t veranschlagt war, soll auf 10 500 t im Jahre gebracht werden. Der unter die Weinbauern inzwischen verteilte Schwefel ist noch unraffiniert. Die Regierung hat bereits die für die Raffinerie nötigen Maschinen bestellt. Ferner ließ sie Arbeiterbaracken und eine Materialbahn von mehreren Kilometern bauen.

Außer den *Petroleumfeldern* in Mesopotamien und den Quellen in Syrien sind auch an den Ufern des Marmarameeres, insbesondere bei Myriophito, Fundorte zu verzeichnen.

Die VEREINIGTEN DEUTSCHEN PETROLEUMWERKE, A.-G., haben schon vor dem Kriege bei Alexandrette Bohrungen vornehmen lassen, die infolge der Kriegsereignisse vorläufig eingestellt werden mußten.

Ebenso hat die englische „SYRIAN EXPLORATION COMPANY" in Haifa vor dem Kriege verschiedentlich in Syrien gebohrt und auch einige Quellen entdeckt. Diese Bohrungen wurden in der Gegend von El-Makrim, 125 km von Haifa entfernt, ausgeführt und trafen in einer Tiefe von 400 m auf Erdöl.

In der Umgegend von Beirut sollen sich ebenfalls Quellen befinden, denen nun noch nicht weiter nachgegangen ist.

Gegenwärtig ist somit von einer regelmäßigen und sachverständigen Ausbeutung der Erdölfelder in der Türkei noch keine Rede. Sicher aber wird die Petroleumgewinnung mit der Zeit zu großer Bedeutung gelangen.

Gummitragant. Wie vorauszusehen war, hat die Ernte infolge Arbeitermangels ganz versagt. Das Einernten von Gummitragant ist besonders schwierig. Die Distelart, die den Tragant liefert, wächst auf den Bergen Anatoliens in der weiteren Umgebung von Kaisseri, Nigda, Jasgad, Angora usw. Die Bauern sind zur Zeit der Ernte, im Juli und August, gezwungen, ihre Dörfer auf sechs bis acht Wochen zu verlassen und in die Berge zu ziehen, um dort die Wurzeln der Distel vom Erdreich freizulegen, in die Wurzeln die nötigen Einschnitte zu machen und dann in den folgenden vier bis fünf Wochen das allmähliche Herausquellen und Abtrocknen des Harzes abzuwarten. Bei den schwierigen Lebensverhältnissen in Anatolien, dem Mangel an Lasttieren, an kräftigen Männern, haben es die Frauen größtenteils nicht gewagt, unter Mitnahme des nötigen Proviants für 1½ bis 2 Monate in die Berge zu ziehen und die Traganternte einzuheimsen. Das Ernteergebnis ist daher allem Vernehmen nach überaus niedrig geworden.

Durch den Umstand, daß den Zentralstaaten jede Möglichkeit benommen war, sich in andern Gummisorten, wie Kordofan, Senegal, Arabikum, persischem Tragant u. dgl. zu versorgen, hat sich die Nachfrage aller einschlägigen Industrien auf anatolischen Gummitragant konzentriert.

Die Nachfrage wurde bei immer kleiner werdenden Vorräten auf dem Konstantinopeler Markte immer größer. Die Folge davon war, daß alle Händler dieses Artikels in Kleinasien selbst an Orten, die weit ab von jedem Verkehr lagen, trachteten, unter was immer für Spesen ihre Waren an die Bahnstrecke und von dort nach Konstantinopel zu bringen. Naturgemäß kam diese Ware, von je weiter her sie gebracht wurde, um so teurer zu stehen, so daß schließlich der Artikel folgende Preisstufen erreichte (in Piastern):

	im Juli 1916	
Primissima Weißblatt . . .	105—110	gegen 70—80
Prima Weißblatt	100—105	„ 60—70
Sekunda Weißblatt	90—100	„ 55
Weißblond	78—90	„ 45—52
Blondgold	65—75	„ 35—42

Die Preise verstehen sich für eine Oka.

Was die Aussichten für die neue Ernte anlangt, so lauten die Nachrichten darüber noch trostloser. Es sollen im Winter wegen Futtermangels die Tragantsträucher auf weiten Strecken ausgerodet worden sein, um die sehr saftige Wurzel, die zu diesem Zwecke zerstoßen wird, als Viehfutter zu benutzen.

Digitized by Google

Man muß sich daher auf weitere Preissteigerungen in diesem Artikel gefaßt machen.

Gallen. Infolge der überaus schwierigen Transportverhältnisse fielen auch im Berichtsjahre die Provenienzen aus Aleppo fast vollkommen weg. Die ganze Nachfrage mußte daher durch Provenienzen aus Smyrna gedeckt werden, die auch unter den allgemeinen Verhältnissen und den immer schwierigeren Transportverhältnissen aus Smyrna nach Konstantinopel immer teurer zu stehen kamen. Nachdem auch die staatlichen und privaten Lederfabriken größeren Konsum in Gallen hatten, stieg der Artikel mit mehr oder weniger großen Schwankungen von dem vorjährigen Preise von 10 bis 11 Piaster pro Oka für die weiße Ware allmählich auf 30 und 32 Piaster, um sich bis zum Jahresschluß annähernd auf gleicher Stufe zu halten.

Gummimastix. Nachdem ein Verkehr mit den griechischen Inseln, wo dieses Harz geerntet wird, auch weiter unmöglich war, ist dieser Artikel vom Konstantinopeler Platze fast vollkommen verschwunden. Einige wenige Posten wurden zu Preisen von 600 bis 650 Piaster für das Oka gehandelt.

Opium. Trotzdem im letzten Jahre die Nachfrage nach dem Artikel nur sehr gering war, haben die Preise infolge der geringen Ernte angezogen.

Aprikosenkerne. Nachdem dieser Artikel, insbesondere von Deutschland, in großen Posten zum Oelschlagen aufgekauft wurde, stiegen die Preise von einem Normalpreis von 3½ bis 4 Piastern in Friedenszeiten allmählich auf 45 Piaster für die Oka. Auf dieser Basis hielten sie sich, nachdem Deutschland Höchstpreise füs diesen Artikel festgesetzt hat.

—*s.*— (Oesterr.-Ungar. Konsul-Bericht.)

[B. 9077.]

Bulgariens Ein- und Ausfuhr von Chemikalien 1915.

Einfuhr. In *Olivenöl* erfolgten die Bezüge, solange dies möglich war, aus der Türkei. Im letzten Viertel des Berichtsjahres machte sich zunehmender Mangel fühlbar bei gleichzeitiger Preissteigerung.

In *Fetten* überstieg die vorhandene Nachfrage bei weitem das Angebot. Begehrt waren namentlich Paraffin, Stearin, Cocosfett, Stearinsäure und im allgemeinen alle einschlägigen Produkte, die in der Seifenfabrikation Verwendung finden.

Gerbstoffe. In Gerbstoffen, und zwar Holzextrakten und Eichenrinde, war fühlbarer Mangel zu verzeichnen. Während der Bedarf in Valona teils durch eigene Produktion, teils durch Bezüge aus Kleinasien via Dedeagatsch gedeckt werden konnte, ergaben sich hinsichtlich der Gerbstoffextrakte, die zumal von deutschen und französischen Häusern in den Handel gebracht wurden, Bezugsschwierigkeiten.

Mineralöle. Petroleum. Der dominierende russische Import ist im Berichtsjahre infolge der gestörten Schiffsverbindungen auf dem Schwarzen Meere zurückgegangen; hingegen ist die rumänische Provenienz, unter welcher namentlich die Marke „Steaua Romana" stark vertreten war, wegen günstiger Bezugsbedingungen stark zur Geltung gekommen. Der Transport erfolgte in Tankschiffen, welche ihre Ladung in besonderen Reservoirs an der Donau und im Gebiete des Schwarzen Meeres aufstapelten. Die für die Verpackung des Petroleums erforderlichen Bidons und Kisten werden von der Gesellschaft Steaua Romana in Rustschuk in eigener Regie erzeugt.

Angesichts der erhöhten rumänischen Importe waren nach dem Eingreifen Bulgariens in den Krieg zwar genügend Vorräte an loser Ware vorhanden, doch fehlte es an Gefäßen zu ihrer Verpackung, da die inländische Bidonerzeugung wegen Mangels an Weißblech ins Stocken geraten war. In geringem Maße ist im Jahre 1915 auch amerikanisches Petroleum in Kisten bezogen worden. Seitens des Komitees für öffentliche Fürsorge wurde der Preis des Petroleums im November des Berichtsjahres wie folgt festgesetzt: 10 Lewa pro Bidon in den Einfuhrstationen und Häfen im Engrosverkehr: für den Detailhandel war derselbe Preis mit einem Aufschlag von 5 pCt. Gewinn für den Händler fixiert. Für unverpacktes (loses) Petroleum belief sich der festgesetzte Preis auf 55 Stotinki pro Liter in allen Orten, wo Eisenbahnstationen vorhanden sind.

Schmieröle gelangten ebenfalls vorwiegend aus Rumänien zum Bezug. Für den Bedarf der bulgarischen Staatsbahnen hat man im Herbst 1915 Lokomotivöl rumänischer Provenienz zum Preise von 152 Lewa, Zylinderöl zum Preise von 220 Lewa pro 100 kg gekauft.

Automobilöl für den Armeebedarf hat ebenfalls Rumänien geliefert.

In Benzin machte sich im letzten Jahresviertel wegen stärkeren Konsums für Militärautomobile erhöhter Bedarf geltend, der in Rumänien gedeckt wurde. Der Bezugspreis stellte sich auf ca. 45 Centimes pro Kilogramm franko Cernawoda.

Salz. Ueber die Größe des Imports von Steinsalz liegen keine ziffermäßigen Angaben vor. Die Bezüge dieses Artikels erfolgten in erster Linie aus Rumänien, dann aus Ungarn. Nach Angabe der beteiligten Kaufleute soll dieser Artikel nur mit einer geringen Preisdifferenz gegen früher bezogen worden sein, und zwar gelangte verzollte Ware zum Preise von 16 bis 17 Lewa pro Kilogramm in den Handel.

Chemikalien. Kupfervitriol verzeichnete eine ziemlich belangreiche Einfuhr und Durchfuhr. Für den Bedarf der bulgarischen Weinbauer hat die Landwirtschaftliche Bank namhafte Quantitäten dieses Artikels bezogen. Die vor Ausbruch des österreichisch-ungarisch-italienischen Krieges bezogenen Sendungen wurden in Neapel übernommen.

Schwefelsäure. Für die Zwecke der industriellen und gewerblichen Betriebe hat man in Eisenfässern à 200 bis 500 kg vorwiegend aus Griechenland (Piräus) über Dedeagatsch bezogen. Es scheint sich hierbei um englische Provenienz gehandelt zu haben.

Farben. Sowohl in Anilinfarben als Erdfarben, ferner in Zinkweiß und Druckfarben stand wegen Mangels an Vorräten das Angebot hinter der Nachfrage zurück. Die Preise einiger Sorten der in der Textilindustrie verwendeten Anilinfarben verzeichneten eine starke Steigerung, zum Teil von 80 bis 100 Prozent. In *Indigo und Waschblau* konnten die zusammengeschrumpften Vorräte nur durch kleine Bezüge in Postpaketen ergänzt werden. Am Import war vornehmlich Deutschland, weniger Holland beteiligt.

Anilinfarben kamen aus Deutschland, Erdfarben aus Oesterreich-Ungarn.

Zinkweiß kam in kleinen Posten aus Oesterreich-Ungarn.

Arzneiwaren. In *Medikamenten* machte sich starker Mangel fühlbar. Die Vorräte wurden vor Eintritt des Kriegszustandes in Bulgarien, soweit als möglich, durch Bezüge minderwertiger Ware aus Italien ergänzt. Für den Staatsbedarf wurden verschiedene Medikamente im Werte von 700 000 M. aus Deutschland bezogen.

Verbandstoffe und *Watte* erzielten ebenfalls größere Aufträge für Rechnung der Heeresverwaltung. Das Geschäft machten deutsche Erzeuger.

Seife. Bessere Qualitäten wurden aus England importiert, minderwertige Ware wird im Lande selbst erzeugt.

Ausfuhr. Gerbstoffe. Die exportfähigen Vorräte an *Sumach* wurden auf ca. 250 bis 300 Waggons veranschlagt. Wegen des Ausfuhrverbots und erhöhten Inlandsbedarfs gelangten 1915 nur sehr geringe Quantitäten hiervon zur Ausfuhr. Der Preis

Digitized by Google

dieses Artikels stellte sich auf ca. 25 Lewa pro 100 kg ohne Sack.

Valonea, südbulgarischer und kleinasiatischer Provenienz, offerierte man bis zu 110 Lewa für erstere und 170 bis 180 Lewa pro 100 kg für letztere, ohne Sack, franko bulgarische Bahnstationen. Namhafte Quantitäten dieses Artikels gingen über Rutschuk nach Rumänien.

Opium. In Opium konnte sich kein nennenswertes Exportgeschäft entwickeln, weil die Forderungen der bulgarischen Eigner zu hoch waren. Letztere verlangten für 12-prozentiges Opium 70 bis 75 Lewa pro 100 kg ab Bulgarien.

Rosenöl. Der Artikel, welcher in normalen Zeiten nach Deutschland, Frankreich, England und den Vereinigten Staaten exportiert wurde, war als Luxusartikel im Berichtsjahre wenig nachgefragt.

Ueber den Stand der Bienenzucht wird folgendes berichtet:

Nach den für das Jahr 1912 betreffenden amtlichen Daten wurden in jenem Jahre im Königreich insgesamt 239 742 Bienenkörbe, wovon 37 790 moderner Konstruktion, gezählt.

Der Honigertrag bezifferte sich auf 1 540 965 kg, die *Wachsproduktion* betrug 124 888 kg. (Konsularbericht.) [B. 9147.]

—s. —

Ersatz deutscher Phosphate durch japanische in Südafrika.

Nach einem Bericht des Generaldirektors der Eisenbahnen der südafrikanischen Union haben japanische Exporthändler während der letzten drei Monate des Jahres 1916 6791 t Phosphate von japanischen Schiffen in Kapstadt ausgeladen. In früheren Zeiten war der Bedarf Südafrikas in diesen Stoffen durchweg aus Hamburg bezogen worden. In den ersten Monaten des Jahres 1917 hat sich die Menge der von Japan ausgeführten Phosphate so stark gesteigert, daß monatlich mehr als die doppelten Mengen der früheren Zufuhr hereinkamen. Anfänglich hat die südafrikanische Union diese Verhältnisse zwar mit Erstaunen, aber doch mit Befriedigung festgestellt, schon deswegen, weil sich die Botha-Regierung der Ausschaltung des deutschen Handels freute. Als indessen die japanische Konkurrenz mit ihren billigen Arbeitskräften und ihrem wachsenden Schiffsraum das Land immer mehr mit Waren aller Art überschwemmte, ist es bekanntlich zu den einschränkenden Verfügungen gekommen, nach denen den Japanern das Recht der Handelsniederlassung verweigert und die Handelsbetätigung beschränkt wird. Auf Phosphate bezieht sich dieses Verbot vorläufig noch nicht, da die südafrikanische Union derartige Stoffe für Industrie und Landwirtschaft dringend braucht, also froh ist, sie von irgend woher zu erhalten. Indessen regt sich auch dort bereits die einheimische Fabrikation, um Düngemittel als Nebenprodukte ihrer Industrien zu gewinnen. Die ersten Anlagen sind bereits im Betriebe, so daß es wohl nur noch kurze Zeit währen wird, bis auch die japanische Zufuhr von Phosphaten eingeschränkt bzw. gänzlich verboten sein wird. [B. 9041.]

E. T.-H.

Die Farbstoffindustrie in Japan.

Die Herstellung von Farbstoffen in Japan hat einen so großen Umfang erreicht, daß man mit einer Ueberproduktion rechnen zu müssen glaubt, zumal der einheimische Verbrauch, mit Ausnahme von Kryogenfarbstoffen, nicht groß ist. Wie bekannt, ist das Ausfuhrverbot für Farbstoffe daher aufgehoben, und die Ausfuhr solcher Farben, für die der einheimische Bedarf gedeckt ist, wird freigegeben. Das Indian Trade Journal veröffentlicht eine Liste derjenigen Farbstoffe, deren Freigabe zur Ausfuhr noch erfolgen dürfte; es sind dies folgende: Paranitranilin, Paraphenylendiamin, Betanaphthol, Echt-Rot, Orange II, Naphthylaminbraun, Indulin, Methylenblau, Bismarkbraun, Kongorot, Methylviolett. Besonders lebhaft ist der Handel mit Schwefelschwarz. Die Ausfuhr betrug im Monat Mai 50 000 Kin (1 Kin 0,6 kg). Die hauptsächlichsten Bestimmungsländer sind China und Rußland.

M. R. [B. 9065.]

Einfuhr deutscher Farbstoffe in Japan.

Dem Japan Chronicle zufolge sind vom Januar bis Juli 1917 deutsche Kohlenteer- und andere Farbstoffe im Werte von 685 071 Yen eingeführt worden, und zwar selbstverständlich nicht direkt aus Deutschland, sondern aus Vorräten, die sich in anderen Ländern befanden. [B. 9067.]

M. R.

Preissturz einiger Chemikalien in Japan.

In Japan machen sich die Folgen einer Ueberproduktion in einigen Produkten, vor allem Chloraten, Aetznatron und einigen Farbstoffen bereits, bemerkbar. Umfangreiche Ausfuhr fand nach Rußland, China und Niederländisch-Indien statt. 8000 Faß Kaliumchlorat gingen nach Amerika. Gegenwärtig ist jedoch der Verkehr nach China und Niederländisch-Indien durch Schiffsraummangel und Erhöhung der Frachtraten stark gehemmt, und die Ausfuhr nach Rußland infolge Ueberlastung des Verkehrs fast unmöglich. Die Folge dieses Rückgangs in der Ausfuhr ist ein gewaltiger Preissturz gewesen.

M. R. [B. 9068.]

Zunahme in der Erzeugung von Chemikalien in Japan.

„Die Erzeugung der JAPANISCHEN INDUSTRIELLEN CHEMISCHEN GESELLSCHAFT hat sich allmählich so gesteigert, daß monatlich 100 000 Pfund an schwefelsaurem Natrium, 30 000 Pfund an Zinkchlorid und 100 000 Pfund an Salzsäure geliefert werden. Uebrigens konnte die Nachfrage auf dem Markte nicht völlig befriedigt werden, und die Preise sind seit vergangenem Mai um 30 bis 40 pCt. gestiegen...."

„The Japan Times." [B. 9074.]

Die Entwicklung der chemischen Industrie in Japan.

„W. N. D. Deutscher Ueberseedienst" vom 19. Januar 1918 enthält einen längeren Auszug aus zwei Aufsätzen der englischen Japan Times vom 27. Oktober 1917, die selbst aus japanischen Quellen geschöpft hat. Danach betrug der Wert der Einfuhr von Chemikalien in den Jahren 1913—1916:

Einfuhr der wichtigsten chemischen und verwandten Artikel:

(in 1000 Yen)	1916	1915	1914	1913
Phosphor . . .	359	409	537	647
Roter Phosphor.	219	295	413	400
Gelber Phosphor	140	114	143	247
Carbolsäure . .	3 382	215	218	251
Natriumsalze . .	—	3 034	3 266	3 063
Aetznatron . .	2 620	1 256	1 416	1 315
Soda	2 523	1 463	1 557	1 450
Natriumbicarbonat . . .	313	315	293	298
Natronsalpeter .	5 630	3 239	2 624	2 911
Chlorsaures Kalium	1 754	2 880	870	1 052
Cyankalium . .	512	364	211	329
Ammoniumsulfat	1 177	2 940	15 145	15 992
Essigsaurer Kalk	205	317	240	553
Glycerin	439	992	902	652
Andere Chemikalien, Arzneimittel, Explosivstoffe . . .	30 580	16 838	13 128	14 009

Digitized by Google

(in 1000 Yen)	1916	1915	1914	1913
Teerfarben . . .	2 946	2 973	5 284	7 902
Synthetischer Indigo . .	0.1	40	2 255	3 277
Anilinsalze .	—	82	112	144
Anilinfarben .	2 943	2 827	2 471	4 213
Alizarinfarben	3	14	148	268
Farbholzextrakte	225	807	93	135
Andere Farben, Farblacke usw.	4 265	3 675	2 816	3 449
Porzellan und Tonwaren . .	40	35	180	151
Glasscheiben und Glaswaren . .	2 146	1 166	2 558	3 407
Ziegel	189	50	157	450
Papiermasse . .	8 409	5 975	4 574	4 620
Papier und Rohstoffe dafür .	5 776	3 811	5 872	8 418
Zucker	11 429	14 825	21 739	36 836
Geistige Getränke . .	811	611	760	852
Oele und Fette .	3 743	3 452	3 171	3 902
Petroleum und Petroleumerzeugnisse. .	10 991	13 286	13 108	15 203
Seifen, wohlriechende Oele, Pomaden, Wohlgerüche usw..	979	530	709	926
Gesamt . . .	104 748	88 848	107 179	137 502.

Im einzelnen ist zu erwähnen, daß der früher meist aus Europa eingeführte Phosphor jetzt aus Phosphaten der Südsee in Japan selbst hergestellt wird, und zwar von der CHEMISCHEN-INDUSTRIE AKTIEN-GESELLSCHAFT und der ELEKTROCHEMISCHEN AKTIEN-GESELLSCHAFT FUJE.

Phenol wird jetzt auch in Japan von der Farbenfabrik in Osaka gewonnen.

Die Herstellung von Soda und Salpeter nach modernen Verfahren scheint noch nicht durchgeführt zu sein, während Kaliumchlorat jetzt schon in größeren Mengen auch in Japan hergestellt wird. Die JAPANISCHE CHEMIKALIEN FABRIK AKTIEN-GESELLSCHAFT in *Aisu* gewinnt diese Verbindung auf elektrochemischem Wege, wobei sie die Wasserkraft des Inawashiro ausnutzt. Als Rohstoff dient die Asche von Tangen und Tabakstengeln, Seesalzmutterlauge usw. Es fragt sich allerdings, ob diese Ausgangsstoffe nach dem Kriege gegenüber dem deutschen Kalisalze konkurrenzfähig sein werden.

Schwefelsaures Ammoniak wurde meist aus England eingeführt. Jetzt wird es in steigenden Mengen als Nebenprodukt der Kokereien und aus Kalkstickstoff gewonnen. 1915 und 1916 haben die Einfuhren erheblich abgenommen.

Zur Herstellung von Essigsäure und von Glycerin sind jetzt auch japanische Gesellschaften mit Unterstützung der Regierung begründet worden. Die Entwicklung der Farbenindustrie scheint noch nicht sehr befriedigend zu verlaufen, da die Einfuhr von Pflanzenfarbstoffen sehr stark zugenommen hat.

Gänzlich unzureichend ist die japanische Glasindustrie und besonders die Herstellung von optischen Gläsern.

Fette und Oele sowie Petroleumerzeugnisse sind immer noch wesentlich auf die Einfuhr angewiesen, die gleichfalls auch die Bedürfnisse der Seifenindustrie decken muß, deren Entwicklung günstig gewesen ist.

Was die *Ausfuhr* anbetrifft, so läßt die folgende Tabelle erkennen, daß eine erhebliche Zunahme im Kriege eingetreten, die besonders bei einzelnen Ausfuhrwaren wie Jodkalium, Chlorkalk, Zündhölzer usw. zu bemerken ist.

Ausfuhr der wichtigsten chemischen und verwandten Artikel:

(in 1000 Yen)	1916	1915	1914	1913
Jod	17	26	83	130
Jodkalium	1 094	990	627	324
Schwefelsäure . . .	1 480	502	140	106
Chlorkalk	907	254	96	130
Zündhölzer	18 623	14 717	11 052	11 864
Porzellan	11 018	6 933	5 914	6 637
Celluloidwaren . .	60	31	75	87
Glaswaren	9 237	5 873	2 926	3 319
Papier und Papierwaren	12 726	6 351	4 704	5 435
Raffinadezucker . .	14 270	11 804	12 383	15 831
Anderer Zucker . .	795	289	87	84
Geistige Getränke .	4 362	3 277	3 150	3 032
Oele, wohlriechende Oele, Kerzen . .	18 125	8 850	7 183	8 468
Seifen	1 654	1 296	1 214	1 524
Anstrichfarben . .	227	137	66	71
Gesamt.	94 595	61 330	49 700	57 048.

H. G. [B. 9100.]

Amerikanische Toluolgewinnung.

In einem besonderen Aufsatz, den die Redaktion des Journal of industrial and engineering Chemistry unter dem Titel „Toluol und kein Ende" in der Novembernummer 1917 an leitender Stelle veröffentlicht, wird auf die Bedeutung der hochexplosiven Sprengstoffe für die Erringung des Endsieges, der im Frühjahr 1918 vom Eingreifen der amerikanischen Truppen erwartet wird, hingewiesen. Zurzeit beträgt die amerikanische Toluolgewinnung annähernd 11 Millionen Gallonen, die als Nebenprodukt der Kokereien gewonnen werden, deren Zahl seit Beginn des Kriegs sehr stark zugenommen hat. Da nun nach General CROZIER bis September 1918 wenigstens 22 Millionen Gallonen Toluol für artilleristische Zwecke gebraucht werden, so will man das Toluol dem Leuchtgas entziehen, dessen Produktion sich auf etwa 220 Milliarden Kubikfuß beläuft. Wenn man durchschnittlich 0,05 Gallonen Toluol pro 1000 Kubikfuß gewinnen kann, so würde das etwa 11 Millionen Gallonen entsprechen, falls in der nächsten Zeit auch die dazu notwendigen Vorkehrungen getroffen würden.

Bisher scheinen nun die Gasanstalten keine große Lust zu zeigen, diese Fabrikation aufzunehmen. Die Regierung hat sich aber jetzt bereit erklärt, im Falle einer früheren Beendigung des Kriegs das Risiko der Kosten zu übernehmen. Der Aufsatz schließt mit der Frage: „Soll man das Toluol verbrennen oder verschießen?" und bezeichnet diese Frage in der üblichen Kriegsphrasecologie als eines der wichtigsten nationalen Probleme, obwohl doch das amerikanische Volk mit dieser Frage und ihrer Entscheidung kaum etwas zu tun haben dürfte. Die Toluolgewinnung aber wird wohl demnächst noch gesteigert werden.

H. G. [B. 9042.

Beaufsichtigung der Toluolerzeugung durch die amerikanische Regierung.

Die Toluolerzeugung in Amerika steht jetzt in ihrem ganzen Umfang unter der Kontrolle der Regierung, welche Maßnahmen trifft, die Produktion zu vergrößern, um *Trinitrotoluol für Kriegszwecke* erzeugen zu können. Die Produktion beläuft sich jetzt auf 11 000 000 Gallonen jährlich. Die größte Produktionssteigerung erwartet man von der Nutzbarmachung der städtischen Gaswerke. Eine Entwicklung in dieser Richtung ist im Gange und scheint von großer Bedeutung zu sein. Die Firma KOPPERS COMPANY OF PITTSBURGH, welche die meisten Nebenprodukten-Koksöfen in Amerika gebaut hat, hat Untersuchungen über die Gewinnung von Toluol aus Kohlenwassergas angestellt; eine neue Quelle

Digitized by Google

für die Gewinnung großer Mengen Toluol scheint hier eröffnet. Die Produktionsbedingungen sind ganz andere wie für die Erzeugung von Toluol aus Nebenproduktenöfen; neue Apparate und besondere Methoden müssen gefunden werden. Es wurde die PITTSBURGH NEBENPRODUKTEN GESELLSCHAFT gegründet und mit der KOPPERS COMPANY vereinigt, und zusammen mit der GASLIGHT-GESELLSCHAFT in Washington wurde der Bau der ersten Anlage in der Weststation dieser Gesellschaft beschlossen. Aus 5 000 000 Kubikfuß Kohlenwassergas täglich sollte das Toluol gewonnen werden. *Seit Juli 1916 sind etwa 200 000 Gallonen erzeugt worden.* Inzwischen sind mehrere neue Werke angelegt worden. Seitdem die Regierung den ungeheuren Verbrauch an Toluol übersieht und da Trinitrotoluol als das wirksamste Sprengmittel gilt, verlangt das Amt für Artilleriewesen und Heeresausrüstung, *daß jede Nebenproduktenanlage Toluol bis zur äußersten Leistungsfähigkeit erzeugt, und daß der davon nicht gedeckte Bedarf aus der Erzeugung der städtischen Gaswerke befriedigt wird.* 72 solcher Werke stehen, über das ganze Land verbreitet, dafür zur Verfügung, die nötigen Anlagen werden von KOPPERS COMPANY gebaut. [B. 9130.]

M. R.

Amerikanische Soda.

Ueber *Versicherungen auf dem Sodamarkt zugunsten Amerikas* und den Aufschwung der amerikanischen Sodaindustrie finden wir im Chemist and Druggist folgende Angaben: Da die Produktion von kaustischer Soda in Großbritannien den Anforderungen der Sprengstoffindustrie nicht hat genügen können, sind die Verbündeten, besonders England, Frankreich, Italien und Japan, in einem gewissen Grade von den Vereinigten Staaten abhängig geworden. Die Folge ist hier ein ungeheures Anwachsen der Produktion, die aber immer noch nicht den ganzen Bedarf decken kann. Infolge dieser Umstände ist der Preis für 67prozentige Soda auf 10 c per lb gestiegen, gegen $^1/_4$ c per lb im ersten Kriegsmonat, August 1914. Seit aber die Regierung weitere Ausführungen ohne besondere Ausfuhrerlaubnis verboten hat, ist der Preis plötzlich auf $7^3/_4$ c gefallen. Die maßlose Spekulation ist damit unterbunden, was Händler, die Aufträge aus Japan hatten, schwer beklagen. *Die tägliche Produktion von kaustischer Soda wird auf 1 500 bis 1 800 t geschätzt.* Der größte Teil wird auf elektrolytischem Wege in der Nähe der Niagara-Fälle hergestellt. Die Werke sind für den Bezug der elektrischen Kraft von Kanada abhängig und sind darin jetzt bedroht, da Kanada sie für die eigene Produktion beansprucht. Es wird beklagt, daß große Mengen kaustischer Soda, die zur Phenolherstellung nötig sind, verloren gehen, weil die Sprengstoffabrikanten die Ausgabe für die Anlage von Apparaten zur Wiedergewinnung der Soda scheuen. [B. 9049.]

M. R.

Die Farbenindustrie in den Vereinigten Staaten.

Economista d'Italia vom 18. Dezember 1917 berichtet: Im Jahre 1914 gab es in den Vereinigten Staaten nur sieben Fabriken, die 6 619 720 Pfund (453,6 g) Farben im Werte von 1 126 689 Dollar herstellten. Heute deckt die Farbenindustrie nicht nur den einheimischen Markt, sondern sie beginnt auch bedeutende Mengen an das Ausland abzugeben.

Die Ausfuhr betrug in den sieben Monaten vom 1. Januar bis 31. Juli 1917 (in Dollar):

nach Frankreich	505 784
„ *Italien*	1 133 000
„ Rußland	57 083
„ Spanien	770 497
„ *England*	1 024 325
„ Kanada	997 337
„ Mexiko	413 114
Argentinien	214 041
nach Brasilien	954 109
„ Englisch-Indien	408 750
„ Japan	410 239
„ anderen Ländern	656 710.

H. G. [B. 9080.]

Die Schwierigkeiten der chemischen Industrie in Amerika.

Nach einem Bericht von PAUL WOOTON aus Washington im Dezemberheft 1917 des Journal of industrial and engineering chemistry übersteigt der Bedarf an vielen Chemikalien trotz aller Anstrengungen die Produktion, so daß eine bedenkliche Knappheit entstanden ist, die durch die unentschlossene Politik des amerikanischen Kriegsamts bezüglich der Einberufungen der Chemiker in das Heer noch gesteigert worden ist. Neuerdings scheint man sich auch in den Kreisen der amerikanischen Heeresleitung darüber klar geworden zu sein, daß man die Chemiker sehr nötig im industriellen Leben brauche, und man will Erleichterungen schaffen. Allerdings sollen die Chemiker nicht allgemein wie die Schiffsbauer vom Dienste befreit sein, aber man will wenigstens einige Klassen von Chemikern aus dem Heere zurückziehen und sie ihrem Berufe wieder zuführen.

Trotz dieser Schwierigkeiten hat die Ausfuhr an verschiedenen Chemikalien, besonders nach den Ländern der Verbündeten, stark zugenommen. Die Wertzahlen vom September 1916 bleiben jedenfalls hinter den Septemberzahlen von 1917 sehr stark zurück. Die Chemikalienausfuhr nach Frankreich allein steigerte sich von 32 070 Dollar auf 251 059, nach England von 131 474 auf 233 026 Dollar und nach Italien von 62 704 auf 98 316. Allerdings dürfte hier die allgemeine Preissteigerung und die Entwertung der Valuta bei den europäischen Ländern auch etwas ins Gewicht fallen.

Immerhin zeigen auch manche Mengen eine erhebliche Zunahme. So stieg der Export von Calciumcarbid von 2,27 Millionen Pfund auf 5,48 Millionen Pfund und die Ausfuhr von Kupfersulfat von 96 800 auf 220 500 Pfund; während die Ausfuhr an Säuren nur von 4,42 auf 4,96 Millionen Pfund zugenommen hat. Die Schwefelausfuhr ist sogar recht erheblich zurückgegangen. Da aber die Leistungsfähigkeit Siziliens auch zurückgegangen ist, bedeutet dieser Rückgang eine weitere Verschlechterung für die alliierten Bezugsländer, deren Weinbau schon seit längerer Zeit unter Schwefelknappheit und Teuerung leidet.

Wenig befriedigende Nachrichten kommen auch aus den verschiedenen Rohstoffbezugsländern. Chile z. B. sucht die gegenwärtige Lage auf dem Salpetermarkt nach Möglichkeit auszunutzen, was natürlich nach amerikanischer Ansicht höchst verwerflich ist. Ferner mangelt es an Pyriten und an Platin, worunter die Gewinnung von Schwefelsäure leidet. Auch hier fehlt es nicht an Vorwürfen gegen das Ausland, indem man die Regierung von Columbia verdächtigt, sie suche durch Zurückhaltung ihrer Platinerze ungebührliche Vorteile aus der schwierigen Lage der chemischen Industrie in Amerika zu ziehen. So erkennt man also auch hier, daß der Krieg nicht nur Vorteile zu bringen vermag. Eine Lösung der Salpeterfrage scheint auch noch nicht erfolgt zu sein, da die Anhänger der verschiedenen synthetischen Konkurrenzverfahren im Kongreß sich noch im Kampfe befinden, so daß mit der Durchführung der geplanten Regierungsanlagen noch eine Zeit vergehen dürfte. [B. 9104.]

H. G.

Die Gewinnung von Feldspat und Kali in Kanada.

Börsen (Kopenhagen) vom 29. Dezember 1917 berichtet: Kanada besitzt große Reichtümer an Feldspat, besonders in den Provinzen Ontario und

Digitized by Google

Quebec. Laut Angaben der Bergwerksverwaltung in Ottawa hat sich die Feldspatproduktion Kanadas, die bereits im Jahre 1890 begann, in den letzten Jahren wie folgt entwickelt:

1913	16 790	60 795	3,62
1914	18 060	70 824	3,92
1915	14 550	57 801	3,97
1916	19 166	71 357	3,72.

Fast die gesamte Produktion ist in den genannten Jahren nach den Vereinigten Staaten gegangen, wo Feldspat u. a. in den Töpfereien in New Jersey und Ohio benutzt wird. Feldspat wird auch bei der Zementfabrikation verwandt, wobei Kali als Nebenprodukt gewonnen wird. Laut kanadischen Pressemeldungen soll eine neue Anlage in Gravenhurst (Out.) *seit Oktober 1917 täglich 40 t aus Feldspat gewonnenes Kali* produzieren. Die Kosten sollen verhältnismäßig gering sein.

In Vancouver ist kürzlich die CANADIAN KELP PRODUCTS, LTD., gegründet worden, um Kali aus Tang zu gewinnen. [B. 9125.]

M. R.

Kali in Amerika.

Die Zeitschrift Kali vom 15. Januar 1918 berichtet:

Auf der Jahresversammlung der American Society teilte Dr. NICHOLS vom Landesforschungsausschuß mit, daß in dem Wasser des Searlessees in Kalifornien 20 000 000 t Kali in Lösung enthalten sind, die einen Wert von einer Milliarde Dollar darstellen und deren sofortige Verwertung vom Kongreß abhängt, dem am 10. August ein diesbezüglicher Gesetzentwurf unterbreitet ist. Hierzu bemerkt die New York Times: *Vor dem Kriege kam unser Kalibedarf aus Deutschland. Im Jahre 1913 führten wir 529 000 t ein, im vorigen Jahre nur 10 000 t zum zehnfachen Preise.* Der bestehende Kalimangel in den Vereinigten Staaten dürfte noch größer werden, weil Mexiko, wie Engineering and Mining Journal (New York) vom 13. November 1917 sagt, energisch die heimische Verwertung von Seetang in seinen Gewässern verhindert. Dieser Tang wurde in den Küstengewässern Nieder-Kalifomiens (Mexiko) gesammelt und in amerikanischen Kalifabriken verarbeitet.

Die Financial Times berichtete kürzlich, daß der amerikanische Kongreß das Schürfen auf Kali genehmigt hätte. Den Bewerbern werden Schürferlaubnisscheine für eine Reihe ausgeführter Pottascheverbindungen auf den Staatsländereien der Vereinigten Staaten, mit Ausnahme in Searles Lake, gewährt. Hier arbeitet bereits die American Trona Corporation, an der u. a. die Consolidated Gold Fields stark beteiligt ist. [B. 9126.]

M. R.

Aluminiumindustrie in den Vereinigten Staaten.

Die Produktion von Bauxit in den Vereinigten Staaten betrug 1916 425 100 t im Werte von 459 300 £; das bedeutet gegen das Jahr 1915 eine Steigerung der Menge von 43 pCt. und eine Wertsteigerung von 52 pCt. Obwohl auch der Verbrauch gestiegen ist, konnte er aus der inländischen Erzeugung befriedigt werden, von der sogar noch etwas für den Export übrig blieb.

Der Gesamtwert der Aluminiumerzeugung betrug im Jahre 1916 11 466 000 £ gegen 4 416 500 £ im Jahre 1915. Der Wert der Einfuhr sinkt ständig, der Wert der Ausfuhr ist bedeutend gestiegen.

Die ALUMINIUM COMPANY OF AMERICA hat vier elektrolytische Anlagen für die Aluminiumgewinnung in Betrieb.

Die hauptsächlichsten in Amerika hergestellten Aluminiumsalze sind: Tonerde, Alaune (Ammoniak- und Natriumalaun), Aluminiumsulfat und Aluminiumchlorid. Tonerde wird in der Aluminiumindustrie in großen Mengen verbraucht, Produktionszahlen davon werden nicht angegeben. Alaune werden in neun Anlagen im Osten der Vereinigten Staaten hergestellt, die Gesamterzeugung 1916 betrug 27 257 sh. t im Werte von 236 000 £, eine Steigerung von 10 pCt. der Menge und 68 pCt. des Wertes gegen das Vorjahr. Aluminumsulfat wird in 18 Anlagen hergestellt, von denen sechs an städtischen oder industriellen Wasserwerken liegen, die die ganze Erzeugung aufnehmen. Produziert wurden im Jahre 153 860 sh. t, von denen 6037 nicht auf den Markt kamen, sondern am Ort der Herstellung zur Wasserreinigung verbraucht wurden. Die gesamte Produktion ist gegen das Vorjahr um 9 pCt. an Menge gefallen, an Wert dagegen um 37 pCt. gestiegen. Aluminiumchlorid wird für verschiedene Zwecke gebraucht, unter anderem für die Raffination von Mineralölen. Dieses Salz wurde 1916 in fünf Werken erzeugt, in einer Gesamtmenge von 3322 sh. t im Werte von 47 000 £. [B. 9131.]

M. R.

Steigender Export von Kohlenteerfarben aus Amerika.

Das Chemical Trade Journal vom 5. Januar 1917 stellt fest, daß trotz der steigenden Nachfrage im Inland und der vorzugsweisen Versorgung der Munitionsfabriken mit Toluol und anderen Kohlenteerprodukten *die Ausfuhr von Teerfarben aus den Vereinigten Staaten im Monat September doch gegen den Vormonat um 21,9 pCt. des Wertes habe wachsen können*, sie belief sich auf 66 800 $. Die Gesamtausfuhr an Teerfarben im ersten Viertel des laufenden Fiskaljahres erreichte 1 173 439 $. England sei der beste Abnehmer gewesen (mit 195 195 $), dann folgen Britisch-Indien, Kanada, Spanien, Frankreich (86 379 $), Japan, Mexiko und Italien. Lege man die Zahlen für das erste Vierteljahr der Schätzung zugrunde, so ergebe sich, *daß jetzt die überschüssige Produktion im Werte von 4 693 756 $ ausgeführt werde, das bedeute das Doppelte gegenüber der gesamten inländischen Erzeugung im Jahre 1914.* Diese Wertsteigerung der Erzeugung beruhe natürlich zum Teil auf den bedeutend gestiegenen Preisen. Gleich gut entwickelt habe sich die Erzeugung in Blauholzextrakt und anderen Pflanzenfarbstoffen. Der Bericht, der aus amerikanischer Feder stammt, hebt hervor, daß die Vereinigten Staaten das einzige Land seien, dem es gelungen sei, während des Krieges eine erfolgreiche Farbstoffindustrie aufzubauen, die nicht nur die inländische Farbstoffversorgung der Textil-, Papier-, Farb- und Pigmentindustrie, der Leder-, Stroh-, Tinten-, Firniß- und Wachsindustrie habe übernehmen, sondern auch beträchtliche Mengen an die Ententeländer und an Neutrale habe liefern können. [B. 9140.]

M. R.

Der Kampf um den australischen Markt.

Die englische chemische Industrie begegnet großen Schwierigkeiten in bezug auf ihre Ausfuhr nach Australien. Viele Fabriken arbeiten zum größten Teil für Kriegszwecke, so daß wenig für die Handelsausfuhr übrig bleibt; andere Fabriken dagegen, die eine Ausfuhr vorzunehmen vermögen, können weder Ausfuhrerlaubnis noch Schiffsraum erlangen, um ihre Güter zu verschiffen. Diese Schwierigkeiten werden — sofern hier und da dennoch eine Verschiffung stattfinden kann — durch hohe Seefrachtraten und Assekuranzprämien — letztere ein Ergebnis der scharfen U-Boot-Blockade — erhöht.

Japan und die Vereinigten Staaten von Amerika haben sich diese Lage der englischen chemischen Industrie zunutze gemacht und sich *zurzeit den australischen Markt erobert.* Die Befürchtung, daß es ihnen nach Beendigung des Krieges kaum möglich sein werde, das australische Absatzgebiet, das ihnen gemeinsam mit der deutschen Industrie eigen war,

Digitized by Google

wiederzuerlangen, hat unter den englischen Industriellen Platz gegriffen.

In der Zeit nach dem 30. Juni 1915 ist die Statistik des australischen Amtes nicht mehr veröffentlicht worden, wahrscheinlich deshalb, um nicht die Wirkung der deutschen Blockade zeigen zu müssen und die Handelseifersucht auf die Verbündeten (Japan und die Vereinigten Staaten von Amerika) zu erregen. Nach den in England ausgesprochenen Befürchtungen zu schließen, ist die gegenwärtige englische Ausfuhr von Chemikalien jedoch nahezu auf Null angelangt.

In dem Zeitraum vom 1. Juli 1914 bis 30. Juni 1915 sind in Australien eingeführt worden:

	aus England	aus den Ver. Staaten
Pharmazeutische Chemikalien	580 909 £	285 387 £
Industrie-Chemikalien .	565 388 £	119 058 £
Düngstoffe.	937 £	—

Japan war an dieser Einfuhr nicht beteiligt.

Von englischer Seite aus wird darüber Klage geführt, daß der 5-prozentige Einfuhrzoll auf nicht englische Erzeugnisse der chemischen Industrie wenig Nutzen hat, weil die aus den Vereinigten Staaten während des oben angegebenen Zeitraums eingeführten pharmazeutischen Chemikalien im Werte von 280 589 £ dem Zollzuschlag nicht unterworfen waren. *Allem Anschein nach sind Japan und die Vereinigten Staaten bis zu 85 pCt. an der australischen Chemikalieneinfuhr beteiligt gewesen.* Bereits innerhalb der zwölf Monate des vorerwähnten fiskalischen Jahres ist die englische Einfuhr auf ca. 43 pCt. gesunken, und dies in einem Zeitraum, wo den Verschiffungen aus Großbritannien noch verhältnismäßig wenig Gefahr auf dem Wasser drohte.

Ueber die Qualität der aus Japan und den Vereinigten Staaten eingeführten Chemikalien, ferner über die Unzuverlässigkeit der chirurgischen, optischen und wissenschaftlichen Instrumente wird in diesen Ländern Klage geführt. *Einem vorliegenden Briefe eines Englischen Exporteurs zufolge ersehnen alle Beteiligten den Zeitpunkt herbei, in dem sie wieder zuverlässige Waren aus Deutschland erhalten können.* (The Chemist and Druggist, The U. S. Trade Journals.) [B. 9058.]

Chemische Industrie in Australien.

Einem Bericht des Executive Commitee of the Advisory Council of Science and Industry über das Arbeitsjahr 1916/17 entnehmen wir folgende Angaben:

Ein besonderer Ausschuß ist eingesetzt worden, um die Möglichkeit einer Herstellung derjenigen Produkte zu prüfen, die bisher eingeführt werden mußten. Die Hauptaufmerksamkeit wandte sich den Produkten der *Großindustrie* zu. Um Alkalien zu Preisen herzustellen, die mit europäischen Friedenspreisen vergleichbar wären, müßte die Produktion in großem Maßstab aufgenommen werden und dem Verbrauch in Australien gleichkommen. Unternimmt mehr als ein Werk die Herstellung, so dürfte angesichts des sehr beschränkten Marktes der wirtschaftliche Erfolg in Frage gestellt werden. Dies bezieht sich nicht nur auf Alkalien, sondern auf Chemikalien überhaupt. Eine große chemische Gesellschaft erwägt bereits ernsthaft die Gründung einer Alkalifabrik in Australien.

Für die Rohstoffe zur Herstellung *künstlicher Düngemittel* ist Australien zum großen Teil vom Ausland abhängig. Man ist bemüht, einheimische Quellen zu erschließen. Von besonderer Wichtigkeit ist die Gewinnung von Kali. Die in Betracht kommenden Ausgangsstoffe sind: Alunit, Kelp, Melasse, Holzasche, Vorkommen im (vulkanischen) Gestein, Salzlager. *Die australischen Alunitlager sind die ausgedehntesten der Welt.* Man hat zur Gewinnung von Kali ein ziemlich einfaches Verfahren gefunden, das die größte Ausbeute an Kalidünger liefert. Das calcinierte Material enthält 30 pCt. Kali und 60 pCt. Tonerde (?) und ist ohne weitere Bearbeitung als Düngemittel verwendbar. Es stehen keine technischen Hindernisse im Wege, um bei weiterer Behandlung auch Kaliumsulfat und Aluminium aus australischem Alunit zu gewinnen, was vorteilhaft wäre unter der Voraussetzung, daß ein genügend großer Inlandsmarkt vorhanden ist.

Eine kleinere Anlage zur Bearbeitung von *Kelp* ist in Tasmanien errichtet und stellt *Chlorkalium* her. Die Gewinnung von Kali aus Melasse hat nur geringe Resultate erzielt und wird selbst während des Krieges nicht für rentabel gehalten. Auch die anderen oben aufgezählten Möglichkeiten der Kaligewinnung kommen nicht ernsthaft in Betracht. Die günstigste Lösung des Kaliproblems wäre natürlich die Auffindung eines *kalihaltigen Salzlagers.* Es ist nicht ausgeschlossen, daß ein solches in einem der Seebecken von Zentralaustralien existiert.

Die Möglichkeit, die einheimische Produktion von *Phosphatdüngemitteln* zu steigern, hängt ab: 1. von der Entdeckung von natürlichen Phosphaten, die zur Superphosphatherstellung geeignet wären; 2. von der Auffindung von Mitteln, durch welche aus den großen Lagern von Aluminium- und Eisenphosphat Phosphatdünger gewonnen werden können. Die bekannten Vorkommen von Calciumphosphat sind klein. Versuche über den Wert von Dünger aus Aluminium- und Eisenphosphaten sind im Gange. Die Frage der Nutzbarmachung des *Luftstickstoffs* ist ebenfalls erwogen worden, jedoch, da keine unmittelbare Gefahr besteht, daß Australien von der chilenischen Salpeterzufuhr abgeschnitten werden könnte, bis nach dem Kriege vertagt.

Unter den Chemikalien, deren Herstellung ferner vom Chemical Commitee in Betracht gezogen wird, seien genannt: *Lanolin, Weinstein, Kupfersulfat, Casein, Pepsin, Lab, Stärke, Glucose und industrieller Alkohol.*

Lanolin und die anderen wertvollen Nebenprodukte der Wollwäsche werden noch nicht in Australien gewonnen. Man denkt, in Zukunft einen größeren Teil der exportierten Wolle vorher dort zu bearbeiten. Es sind Schritte getan worden, um Lanolinverbraucher und Produzenten zusammenzubringen.

Der Wert des 1914—15 in Australien eingeführten *Weinsteins* und der *Weinsteinsäure* betrug über eine Viertel Million Pfd. St. Nur eine sehr kleine Menge wird in den weinproduzierenden Teilen von Australien gewonnen; auch hier soll die Möglichkeit einer Produktionssteigerung untersucht werden, wenn auch voraussichtlich die Erzeugung der eingeführten Menge nicht gleichkommen wird.

Kupfersulfat wird in Australien bereits in großem Maßstab erzeugt, und ausgedehnte Anlagen für die elektrolytische Gewinnung von Zink und Calciumcarbid sind im Bau.

Casein wird in einer Menge hergestellt, welche dem geringen Inlandsbedarf genügt. Eine Steigerung darüber hinaus, obwohl sie im Kriege vorteilhaft wäre, scheint nicht unternommen zu werden. Eine Firma stellt *Lab* her, und eine Anlage für die Produktion von *Stärke und Glucose* aus Mais ist in Viktoria kürzlich errichtet worden.

Die wirtschaftlichste Quelle für die *Alkoholgewinnung* ist die Zuckermelasse; aber selbst wenn alle in Australien gewonnenen Mengen auf Alkohol verarbeitet würden, würde sich ein Ertrag von 4 Millionen Gallonen jährlich ergeben, während die eingeführte Menge ca. 17 Millionen beträgt. Der gegenwärtige Preis für Alkohol aus Melasse beträgt ca. 1 s 9 d. Die Herstellung aus Cellulose, Holz-

Digitized by Google

abfällen und Stroh ist kostspielig und wahrscheinlich nicht rentabel. Untersuchungen über die Gewinnung von Alkohol aus Mais, Weizen, Gerste, Kartoffeln und Runkelrüben werden noch angestellt.

M. R. [B. 9129.]

Die Aluminiumsulfaterzeugung in Argentinien.

Der Handelsattaché in Buenos Aires hat unterm 20. Juli folgende Einzelheiten über die Erzeugung von Aluminiumsulfat in Buenos Aires durch das „Board of National Public Health Works" mitgeteilt: Scheinbar gebraucht das „Board of National Public Health Works" zum Abklären des von Buenos Aires und den Provinzstädten Argentiniens benötigten Wassers jährlich ungefähr 8000 t Aluminiumsulfat. Vor dem Kriege ist dieses chemische Produkt in der Hauptsache in Deutschland und Belgien gekauft worden; neuerdings ist es nur in den Vereinigten Staaten zu bekommen, und zwar zu sehr hohen Preisen. Die Kontraktpreise sollen sich im Vergleich zu den Notierungen vor dem Kriege verdoppelt haben. Unter diesen Umständen beschloß die argentinische Regierung, in 1916 die Ausgabe von 443 850 Pesos (1 Peso = 1 s 9 d) durch das „Board of National Public Health Works" für die Einrichtung einer Anlage zur Erzeugung von Aluminiumsulfat zu genehmigen. Im April 1917 begann das genannte „Board" in seiner neuen Fabrik zu arbeiten. Wie berichtet, beläuft sich der gegenwärtige Ertrag an Aluminiumsulfat auf 30 000 kg täglich. Ferner seien auch die mit dem lokalen Produkt erzielten Resultate sehr befriedigend. Geeigneten Ton (Kaolin) findet man in den Provinzen von Buenos Aires und Cordoba; der seitens der Regierungsanlage entstehende Bedarf wird in San Isidro befriedigt; die bei dem Herstellungsprozeß erforderliche Schwefelsäure liefern die lokalen Gasanstalten, und die in der Fabrik verbrauchte Elektrizität wird in dem Depot des „Board" in Palermo erzeugt. (Chemical Trade Journal & Chemical Engineer v. 6. 10. 17.)

[B. 9059.]

Der Indigoanbau in Zentralamerika.

Die Nachfrage nach Farbstoffen in der Kriegszeit hat die ehemalige Indigoindustrie Zentralamerikas wieder belebt. Der Staat Honduras hat niemals den Indigoanbau vollkommen aufgegeben, und wennschon die Ausfuhr dieses Produktes aufhörte einen Nutzen abzuwerfen, und zwar angesichts der Konkurrenz mit der synthetischen Produktion der industriellen Laboratorien, so steht es immer noch im allgemeinen inländischen Gebrauch bei dem Volk. Die Gewinnungsprozesse sind noch mangelhaft, indessen wäre diese Industrie von der aussichtsreichen Zukunft zu überzeugen, so wären Verbesserungen ausführbar. Die unter Bearbeitung befindliche Bodenfläche von Indigo war in der Gegend von Camasca — dem Mittelpunkt der Indigoindustrie in Honduras — von 1,367 manzanas[1]) (im Jahre 1916) auf 3 585 manzanas im Jahre 1917 gewachsen. Die Produktion beträgt — trotz der primitiven Anbau- und Gewinnungsmethoden — ungefähr 30 lbs. Indigo pro manzana, so daß der Jahresertrag dieses kleinen Distrikts sich auf ungefähr 100 000 lbs. belaufen würde. (Chemical Trade Journal & Chemical Engineer,)

[B. 9060.]

Der Weltmarkt für Kupfersulfat.

Chemist and Druggist vom 8. Dezember 1917 gibt eine eingehende Schilderung des Kupfersulfatmarktes, der wir das folgende entnehmen.

Der Bedarf an Kupfer zu Munitionszwecken führte in England schon zu Anfang des Krieges zu Beschränkungen der industriellen Weiterverarbeitung des Kupfers, die gegen Ende 1916 wesentlich verschärft wurden. Infolge des Ausfuhrverbots fiel die Ausfuhr von Kupfersulfat um mehr als 50 pCt., sie betrug in den ersten 10 Monaten 1913: 74 050 t, 1916: 31 881, 1917: 34 534. Im Oktober 1917 ist die Ausfuhr, und zwar besonders nach Frankreich, beträchtlich gestiegen, was auf einem besonderen Abkommen zwischen der englischen und der französischen Regierung beruht. — Die Verbraucher auf dem Festland erwarten für die Zukunft eine bessere Versorgung als bisher. In Frankreich hofft man mit der eigenen Produktion den Bedarf decken zu können, wenn dieser der Dringlichkeit entsprechend rationiert wird. Frankreich muß auch Algier versorgen, wo Kupfersulfat für den sich ausdehnenden Weinbau dringend gebraucht wird. Direkt oder indirekt ist auch englische Ware dorthin gekommen. Ein Teil des algerischen Imports kommt auch aus den Vereinigten Staaten, wie denn überhaupt England einen Teil seiner überseeischen Beziehungen an Amerika verloren hat.

Um eine reichliche Versorgung des Heeres mit Wein ermöglichen zu können, ist in Frankreich eine Bestimmung getroffen, wonach die privaten Sulfat-Fabrikanten ihre ganze Erzeugung zum Preis von 195 Frcs. für 100 kg abgeben müssen.

Italien ist ebenfalls Großverbraucher für Kupfersulfat, aber seine eigene Produktion genügt für den Inlandsbedarf. Dagegen kann Spanien seinen Bedarf aus eigener Produktion nicht decken. Da die Zufuhr von England jetzt abgeschnitten ist, versorgte sich Spanien in den Vereinigten Staaten zu einem wesentlich höheren Preise. Die amerikanische Ausfuhr war vor dem Kriege gering (1913: 1762 t), sie ist bedeutend gewachsen und betrug schon für die ersten Monate des Jahres 1917: 10 058 t.

Der Preis für Kupfersulfat stellt sich unter normalen Bedingungen auf etwa ein Drittel des Preises für metallisches Kupfer, dieses Verhältnis hielt sich bis zum November 1915, wo dann infolge der Nachfrage des Festlandes der Preis für Kupfersulfat auf die Hälfte des Kupferpreises emporschnellte. Seitdem hat sich die Preisbewegung von Kupfersulfat unabhängig von dem Rohmaterialmarkt vollzogen. Der niedrigste Preis, der vor dem Kriege erreicht wurde, war 19 Lire, jetzt hat er die Rekordhöhe von 68 Lire erreicht, während der Kupferpreis gerade jetzt von 153 Lire für die Tonne auf 110 Lire gesunken ist. Die Erzeugung in England schwankte zwischen 90 bis 95 000 t, 80 bis 90 000 wurden exportiert, nur etwa 3000 t im Inland verbraucht. Jetzt ist der Inlandsbedarf auf 10 000 t gestiegen, die Produktion auf 50 000 t gesunken, so daß nur etwa die Hälfte der früheren Menge für den Export übrigbleibt. Man erwartet für die Zwecke der Landwirtschaft steigenden Verbrauch, hofft aber auch die Produktion wieder steigern zu können. [B. 9066.]

M. R.

Die englische Kupfersulfatindustrie.

Die Produktion von Kupfervitriol entspricht nach dem Scotsman vom 17. November 1917 jetzt schätzungsweise einer Jahresproduktion von etwa 50 000 t oder ungefähr 40 000 t unter dem Normalsatz in Friedenszeiten. Infolge des größeren Bedarfs im Inland für landwirtschaftliche Zwecke wird die Produktion möglicherweise vergrößert werden; es haben zu diesem Zwecke Konferenzen mit dem Handelsamte stattgefunden. Die Preise sind auf 48 Pfund Sterling für die Tonne für Januar/Februar, 50 Pfund für März/April und 52 Pfund für spätere Lieferungen netto ab Fabrik festgesetzt. Der Ausfuhrpreis ist ungefähr 67 Pfund 10 sh fob weniger 5 pCt. In Normalzeiten beträgt der Ausfuhrpreis gewöhnlich ein Drittel des Kupferpreises, der jetzt 110 Pfund für die Tonne ist. Unter den ungewöhnlichen Verhältnissen legt der ausländische Verbraucher den verlangten Preis willig an, obgleich er vor dem Kriege unter 20 Pfund betrug. Der große

[1] 1 manzana = 1,72 acres.

Digitized by Google

Preisrückgang für Standard-Kupfer von 153 Pfund auf 110 Pfund hat also keinerlei Einfluß auf den Kupfervitriolpreis gehabt. Die festgesetzten Preise verstehen sich für Mengen nicht unter 1 t, man erwartet indes auch die Festsetzung der Kleinhandelspreise. *Der heimische Gesamtbedarf wird infolge des größeren Anbaues von Lebensmitteln möglicherweise viermal soviel betragen wie vor dem Kriege.* Der Ausfuhrhandel ruht gegenwärtig vollständig, bis die amtliche Liste der französischen Käufer fertiggestellt ist. Die Novemberausfuhr im Betrage von vollen 6800 t war die größte für diese Jahreszeit; die Gesamtausfuhr für die ersten zwei Monate der Saison betrug 10 093 t gegen 6804 t im letzten Jahre und nur 1311 t im Jahre 1913. Spanien ist, ebenso wie Frankreich, sehr von der Einfuhr abhängig und nahm wegen der Erlaubnisscheinschwierigkeiten auf dem britischen Markte wiederholt zu Amerika seine Zuflucht, wo es bis zu 85 Pfund für die Tonne cif bezahlt haben soll. [B. 9084.]

H. G.

Der Mangel an Düngemitteln in Frankreich.

In der Senatsverhandlung vom 17. Dezember führte Senator SIMONET aus: Jetzt fragt sich jeder Landmann, ob es sich überhaupt noch lohnt, auf dem erschöpften Boden zu säen und ob sich seine Arbeit bezahlt machen wird. Auf alle die guten Ratschläge der Zeitungen, Minister und Parlamentarier, möglichst viel zu besäen und nichts brach liegen zu lassen, auf die Drohung des Staates, er werde unbebautes Land selbst bebauen, antwortet der Landmann, daß der Acker sich in einem so jämmerlichen Zustande der Erschöpfung befindet, daß es nicht der Mühe lohne. Das ist dermaßen richtig, daß ich selbst den Leuten zur Bebauung nur der besten Felder geraten habe. Mag der Präfekt auch nach dem Bericht des ihm beigegebenen landwirtschaftlichen Theoretikers sich dem Minister gegenüber des Anwachsens der Anbaufläche rühmen, auf das Ergebnis kommt es doch schließlich an, und da stoßen wir auf die immer schlimmer werdende Frage der Düngung. *Salpeter wird von der Kriegsindustrie gänzlich beschlagnahmt, Ammoniumsulfat verschwindet immer mehr, Superphosphate erhofften wir aus den ungeheuren Lagern in Tunesien, leider umsonst,* die Schiffe konnten entweder nicht rechtzeitig laden, oder der Seetransport stieß auf Schwierigkeiten, so daß fast völliger Mangel eingetreten ist, und die Einfuhrhäuser seit langem keine Bestellungen mehr annehmen. *Als einziges künstliches Düngemittel bleibt uns der Kalk,* dessen Transport nicht durch Torpedierungen bedroht wird. Aber man hat für seine Nutzbarmachung nicht gesorgt. [B. 9071.]

H. G.

Handelsbilanz Englands gegenüber den einzelnen Ländern während der letzten drei Jahre.

Der Statist stellt am 23. Februar folgenden Vergleich des Einfuhrüberschusses Englands im Verkehr mit den einzelnen Ländern an (in Tausenden von Pfund Sterling, das Sternzeichen bedeutet Ausfuhr- statt Einfuhrüberschuß):

	1917	1916	1915	1913	Zu- oder Abnahme 1917 gegen 1913
Vereinigte Staaten	316 279	227 485	181 260	82 199	+234 080
Kanada und Neufundland	67 079	38 488	25 757	3 161	+ 63 918
Australasien	62 283	15 843	33 610	8 784	+ 53 499
Argentinien	35 199	36 989	51 766	19 048	+ 16 151
Straits Settlements u. Verbündete Malaienstaaten	18 358	16 010	15 560	11 985	+ 6 373
Aegypten	17 389	14 800	13 231	11 432	+ 5 957
Spanien	16 568	14 835	11 411	5 762	+ 10 806
Kuba	15 686	10 093	5 578	675	+ 15 011
Indien und Ceylon	14 182	25 821	25 443	*19 769	+ 33 951
Schweden	11 505	11 676	9 641	4 979	+ 6 526
Dänemark	10 014	7 725	10 965	17 488	— 7 474
Japan	9 463	4 522	4 199	*10 439	+ 19 902
Norwegen	9 001	4 421	4 338	772	+ 8 229
Chile	8 561	8 032	7 569	*1 010	+ 9 571
Java	7 167	7 267	6 912	*3 661	+ 10 828
Britisch-Westafrika	7 001	4 030	3 101	*2 095	+ 9 096
Schweiz	4 286	9 864	11 151	5 982	— 1 696
Britisch-Westindien	4 040	2 527	1 837	*606	+ 4 646
Uruguay	3 058	2 016	2 757	*263	+ 3 321
Brasilien	2 556	1 923	2 677	*3 013	+ 5 569
Mexiko	1 395	2 199	1 942	*618	+ 2 013
Mauritius	1 387	1 763	3 149	*286	+ 1 673
Griechenland	768	3 311	1 294	*394	+ 1 162
Deutschland	47	103	201	19 911	— 19 864
Oesterreich-Ungarn	—	7	49	1 925	— 1 925
Portugal	*149	255	*53	*917	+ 708
Türkei	*472	410	705	*2 534	+ 2 062
Rumänien	*706	*49	*495	19	— 725
Hongkong	*1 662	*3 099	*1 256	*3 879	+ 2 217
China	*2 190	*2 522	*1 587	*10 388	+ 8 148
Holland	*4 767	*10 801	*7 057	5 056	— 9 823
Südafrika	*8 864	*13 529	*9 162	*12 426	+ 3 562
Italien	*21 401	*12 716	*6 369	*7 495	— 13 906
Rußland	*32 804	*16 061	*3 472	12 577	— 45 381
Frankreich	*104 992	*81 219	*49 801	5 471	—110 463
Andere Länder	5 094	11 599	10 039	*6 290	+ 11 384
Insgesamt	470 395	344 998	367 903	133 915	+336 480

Die Passivität der Bilanz gegenüber den Vereinigten Staaten, Kanada und einigen andern Ländern, aus denen Kriegsbedarf bezogen ist, ist für die letzten drei Jahre zu gering angegeben, weil vor dem Juli 1917 Regierungseinfuhr, außer Nahrungsmitteln, gar nicht, und seither unvollständig in die Statistik aufgenommen ist.

H. G. [B. 9206.]

Digitized by Google

Einführung britischer Farbstoffe in Aegypten.

Egyptian Gazette vom 15. November 1917 berichtet: „Im Frühsommer 1916 kamen die ersten englischen Farbstoffproben nach Aegypten und wurden in der technischen Schule zu Bulak vorgeführt. Daraufhin wurden sofort Aufträge auf verschiedene dringend gebrauchte Farben erteilt. Gewisse Farben, wie Kongorot, sollen besser sein als die deutschen. (Das ist natürlich Stimmungsmache im Kriege. *H. G.*) In der kurzen Zeit von knapp zwölf Monaten haben die britischen Farbstoffe den ägyptischen Markt erobert, müssen ihn aber später gegen fremden Wettbewerb verteidigen. Die Verfertiger werden darauf hingewiesen, daß die Packungen, namentlich für künstlichen Indigo, möglichst klein sein müssen, 3, 5, 10 und 15 kg, da die Abnehmer meist sehr ärmliche Dorffärber sind". Da um diese Zeit in England kaum bereits große Mengen von künstlichem Indigo vorhanden gewesen sein dürften, erscheint auch diese Sorge reichlich überflüssig und verfrüht. An den armen Konsumenten wird übrigens auch der englischen Industrie wohl nicht allzu viel liegen. [B. 9096.]

H. G.

Chemische Industrie in Rouen.

Der Bericht des amerikanischen Konsuls in *Rouen* stellt fest, daß die chemischen Werke im Jahre 1916 hauptsächlich mit der Erzeugung von *konzentrierter Schwefelsäure* beschäftigt waren. Die Erzeugung erreichte 6976 metr. t. Nach *Superphosphaten*, von denen weniger produziert wurde, war seitens der Landwirtschaft nur geringe (?) Nachfrage. Im Laufe des Jahres wurde die Herstellung von *schwefliger Säure* aufgenommen. *Vor dem Kriege* war der Markt für dieses Produkt fast ganz *in deutschen Händen*. Die Erzeugung von *Holzdestillationsprodukten* war so groß, wie die Versorgung mit Holz es erlaubte. (Chemical Trade Journal, 22. Dezember 1917.)

M. R. [B. 9112.]

Kalilager im Elsaß in französischer Beleuchtung.

Chemical Trade Journal gibt einen französischen Artikel über die elsässischen Kalilager wieder, die für Frankreich von aktuellem Interesse seien. Der Wald von Nonnenbruck bei Mühlhausen, enthalte ungeheuere Lager von fabelhaftem Wert. Bei Kriegsausbruch seien in 18 Schächten ca. 800 000 t Kali jährlich gefördert worden. Der französische Bedarf ginge nicht über 150 000 t jährlich hinaus. *Wenn Frankreich also in den Besitz dieser Lager käme, könne es nicht nur den eigenen Bedarf daraus decken, sondern sie auch zu Exportzwecken ausbeuten.* — Die materielle Grundlage der französischen Liebe zum Elsaß! [B. 9124.]

M. R.

Saccharin in der Schweiz.

Der Saccharinbedarf der Schweiz ist, wie der „Bund" mitteilt, jetzt durch Abmachungen mit Italien gedeckt. Danach werden Italien und die Schweiz in ihrer Saccharinversorgung zusammengehen. Italien nimmt zwei Drittel, die Schweiz ein Drittel der Gesamtproduktion in Anspruch. Italien verfügt in gewissem Umfang über die nötigen Rohmaterialien und erwartet weitere Mengen aus Amerika. Der Schweiz fehlen die Rohstoffe, jedoch können beträchtliche Mengen hier verarbeitet werden.

M. R. [B. 9046.]

Schwierigkeiten für die Arzneimittelversorgung in Oesterreich.

Ueber die Lage auf dem Arzneimittelmarkt in Oesterreich gibt ein Bericht der Vereinigten Drogen-Großhandlungen R. & R. Fritz-Petzoldt & Suss Aktien-Gesellschaft in Wien folgende Schilderung:

„Es muß damit gerechnet werden, daß die Zahl jener Drogen, Chemikalien und Arzneimittel im allgemeinen, welche entweder gar nicht mehr oder nur mehr sehr schwer und in ungenügenden Mengen erhältlich sind, immer weiter anwachsen wird, nachdem mit der Länge des Krieges natürlich überall fortschreitender Mangel an Roh- und Hilfsstoffen in Erscheinung tritt und auch die Kohlenfrage sowie die Beschaffung von Emballagen immer mehr Schwierigkeiten bereitet.

Einfuhr von überseeischen Drogen und Gewürzen wäre wohl in manchen Fällen noch aus neutralen Ländern, vornehmlich Schweiz, zu erreichen gewesen, doch sind dahingehende Bemühungen zumeist an Verweigerung der Einfuhrerlaubnis aus Valutarücksichten sowie an allgemeinen Einfuhrverboten gescheitert. Ausnahmen davon, wenn solche noch für einzelne wichtige Artikel wie: Radix Hydrastis canad., Ipecacuanhae, Senegae und dergleichen durchzusetzen wären, dürften jetzt kaum mehr zum Ziele führen, da wir Nachrichten vorliegen haben, *daß kürzlich alle in der Schweiz liegende Ware, die zwar noch „klauselfrei" eingeführt worden ist, nunmehr als „S. S. S.-Ware" erklärt wurde.* Das heißt, daß alle aus und über Italien, Frankreich, England und Amerika nach der Schweiz eingeführten Drogen, Gewürze und Chemikalien der unter der Kontrolle der Ententemächte befindlichen Société de Surveillance Suisse unterstehen *und keinesfalls nach einem der Vierbundländer ausgeführt werden dürfen. Wenn diese Maßregel von der Schweiz wirklich allgemein durchgeführt wird, dann hätten wir auch von dort nichts mehr zu erhoffen.* Daß auch die skandinavischen Länder und Holland bezüglich ihrer Ein- und Ausfuhr unter dem wachsenden Druck der Entente stehen, ist ja allgemein bekannt.

Besonders ungünstig liegen derzeit die Verhältnisse in Chininsalzen, in welchen die Ausfuhr aus Deutschland bis auf weiteres vollständig gesperrt ist, und auch in Codein und Morphium, nachdem einerseits die deutsche Ausfuhrbehörde die Ausfuhrgesuche in jüngster Zeit teils ablehnt, teils bedeutend reduziert, und andererseits die Fabriken infolge der eingetretenen Schwierigkeiten hinsichtlich Fabrikation unverbindlich bezüglich Ausfuhrmengen und Preise übernehmen, so daß man sich ein Bild bezüglich der weiteren Versorgung unseres Marktes mit diesen Artikeln derzeit nicht machen kann." [B. 9132.]

Pharmaz. Ztg., 16. Januar 1918.

Arzneimittelverteilung in Norwegen.

Gewisse Arzneimittel sind in einzelnen norwegischen Apotheken überhaupt nicht mehr vorhanden und auch vom Großhandel nicht mehr zu beziehen, während in anderen Apotheken noch Mengen davon vorhanden sind, die auf mehrere Jahre hinaus reichen würden. Die Regierung sieht sich daher genötigt, eine Verteilung vorzunehmen. Sie hat auf Wunsch der Apotheker zunächst von einer Beschlagnahme abgesehen und will den Versuch machen, einen freiwilligen Austausch unter den Apotheken durch ihre Vermittlung auf Grund ihrer vorjährigen Erhebungen durchzuführen. (Apoth.-Ztg., 19. Januar 1918.)

M. R. [B. 9135.]

Die Lage des Marktes für chemische Waren in Rußland.

In Rußland herrscht eine riesige Spekulation und Preistreiberei in chemischen Erzeugnissen; die Preissteigerung betrifft besonders jene Waren, die aus Frankreich und England bezogen wurden und infolge der dortigen Ausfuhrverbote in Rußland immer seltener wurden. So kostete ein Pud Natriumbicarbonat ab Fabrik 7,80 Rubel und im Verkehr 30 bis 48 Rubel. (Nachrichten für Handel und Industrie.)

—s.— [B. 9143.]

Digitized by Google

Chiles Salpetererzeugung und -ausfuhr.

Einem Bericht der Firma THOMSON AIKMAN JUN. entnimmt die Financial Times vom 31. Dezember 1917 folgende Daten über Salpeterausfuhr- und -erzeugung Chiles in den letzten drei Jahren (in Tonnen):

	1915	1916	1917
Ausfuhr nach Europa, Aegypten und Wladiwostok	1 059 000	1 633 000	1 053 000
Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten usw.	933 000	1 309 000	1 699 000
Sichtbare Vorräte in den Vereinigten Staaten am 31. Dezember 1917	127 000	200 000	331 000
Erzeugung Januar bis Juni	575 000	1 460 000	1 455 000
Erzeugung Juli bis Dezember . . .	1 153 000	1 408 000	1 496 000
Geschätzte Bestände in Chile am 31. Dezember 1917 . . .	706 000	697 000	870 000

In Zentnern ausgedrückt, sind die Zahlen folgende:

Erzeugung:			
Januar bis Juni	12 700 000	32 200 000	32 100 000
Juli bis Dezember . . .	25 500 000	31 100 000	33 000 000
Januar bis Dezember . . .	38 200 000	63 300 000	65 100 000
Verschiffungen:			
Januar bis Juni	18 100 000	29 400 000	26 700 000
Juli bis Dezember . . .	25 900 000	35 600 000	34 100 000
Januar bis Dezember . . .	44 000 000	65 000 000	60 800 000

M. R. [B. 9123.]

Der Geschäftsgang der chemischen Industrie 1917.

Nach dem Reichs-Arbeitsblatt gestaltete sich der Geschäftsgang der *chemischen Großindustrie* wie im Jahre 1916 im allgemeinen gleichmäßig gut. Es ergab sich gegenüber der Lage des Vorjahrs im ganzen eine Verbesserung. Teilweise mußte mit Ueberstunden gearbeitet werden. — Aus der *chemisch-pharmazeutischen Industrie* lauteten die Berichte zum Teil außerordentlich günstig. Es konnte vielfach eine wesentliche Besserung des Geschäftsgangs gegenüber 1916 festgestellt werden. Das ganze Jahr über hielt diese starke Betätigung an, und die günstige Lage wird auch hier durch Ueberstundenarbeit und Erhöhung der Löhne gekennzeichnet. — Auch die *Anilin- und Teerfarbenfabrikation* konnte gegenüber dem Vorjahre im ersten Vierteljahr einen besseren Geschäftsgang verzeichnen. Für die Teerfarbenherstellung gestaltete sich die Geschäftstätigkeit, abgesehen vom zweiten Vierteljahr, wesentlich besser als im Jahre 1916. Ueberstundenarbeit war teilweise nötig. — Die *Lackfabriken* waren während des ganzen Jahres gut bis sehr gut beschäftigt; es zeigten sich nur vereinzelt Abschwächungen.

Die an das Kaiserliche Statistische Amt berichtenden *Betriebskrankenkassen* der chemischen Industrie weisen das ganze Jahr hindurch, besonders im April und September, eine Zunahme an männlichen Arbeitskräften auf. Auch Frauen wurden andauernd mehr eingestellt. Die Höchstziffern hierfür ergaben sich im März, April und November. Nur im Dezember war ein geringfügiger Rückgang zu verzeichnen. Gegen 1916 ist die Entwicklung bei Männern wie weiblichen Hilfskräften fast durchweg stärker.

Das stetige, mitunter erhebliche Anwachsen der Beschäftigungszahl im Verlaufe des Jahres 1917 bei den männlichen Arbeitskräften führte ein Uebersteigen des Friedensbestandes um ein Fünftel herbei während Ende 1916 erst etwa 95 pCt. der Beschäftigung in der Vorkriegszeit erreicht worden war. Für das weibliche Geschlecht aber zeigt sich, am 1. Dezember 1917 im Vergleich zum 1. Juni 1914, eine fünfmal so große Zahl von Frauen und Mädchen.

Die *Kaliindustrie* verzeichnete in den ersten Monaten des Jahres befriedigende bzw. gute Beschäftigung, die sich zum Teil günstiger als im Jahre 1916 gestaltete. Die vom März bis Mai unverändert gute Lage wies in den Sommermonaten Juni bis August noch eine weitere Steigerung auf.

Der *bayerische Salzbergbau* und *Salinenbetrieb* berichtet wie im Jahre 1916 auch für das Berichtsjahr wieder über unverändert normalen Geschäftsgang.

— *s.* — [B. 9155.]

Unglücksfälle durch Benzin im Jahre 1917.

Nach einer von der CHEMISCHEN FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON in Frankfurt a. M. aufgestellten Statistik über die derselben durch Zeitungsnotizen bekannt gewordenen Unglücksfälle durch Benzin im Jahre 1917, sind bei 27 Unglücksfällen (1916: 28) 16 schwere Verletzungen, 27 leichte Verletzungen und 16 Todesfälle vorgekommen; die Unfälle verteilen sich wie folgt:

a) Chemische Waschanstalten, Färbereien usw.:
   1 Explosionsfall, bei dem 3 Personen leicht und 3 Personen schwer verletzt wurden;
b) Drogengeschäfte, Apotheken:
   2 Explosionsfälle, mit einem Schwerverletzten und einem Todesfall;
c) Benzin in verschiedenen technischen Betrieben und auf dem Transport:
   12 Unglücksfälle; verwundet wurden dabei 3 Personen leicht, 15 Personen schwer und 9 Personen starben;
d) Benzin zu Motorbetriebszwecken:
   10 Explosionsfälle, wobei 3 Personen leicht, 7 Personen schwer verletzt wurden und 6 Personen starben;
e) Benzin zu Beleuchtungszwecken:
   2 Unglücksfälle mit 4 Leicht- und einem Schwerverletzten.

Die berichtende Fabrik erwähnt, daß bei dem heutigen Mangel an Benzin, wo solches kaum noch in die Hände des Publikums gelangt, auch verhältnismäßig wenig Unglücksfälle durch Zeitungsnotizen zu ihrer Kenntnis gekommen sind.

Immerhin zeigen aber auch aufs neue die angeführten Zahlen, wie ernst die Gefahren sind, die die Handhabung des Benzins mit sich bringt, und wie sehr es sich empfiehlt, alle in Betracht kommenden Vorsichtsmaßregeln bei dem Verwenden dieses feuergefährlichen und explosiven Stoffes zu beachten.

— *s.* — [B. 9164.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Verband der südrussischen Seifensieder.

In Verbindung mit dem in Moskau neugebildeten allrussischen Verbande von Seifenfabrikanten konstituiert sich jetzt in Odessa ein Verband der südrussischen Seifensieder, zu dem auch die Seifenfabriken in den Provinzen Chersson, Beßarabien, Taurien und Podolien gehören. Hauptsächlichste Aufgabe des Verbandes ist die Verteilung der Rohstoffe unter die einzelnen Fabriken. Die Seifensieder beschlossen, die Zahl der Seifensorten zu vermindern und kunftighin nur erstklassige Qualitätsfabrikate herzustellen. („Torgowo-Promyschlennaja Gaseta", Sept. 1917.)

M. R. [B. 9050.]

Digitized by Google

Niederlande. Der Geschäftsbetrieb der Maastrichtschen Zinkwit Maatschappij.

Die MAASTRICHTSCHE ZINKWIT MAATSCHAPPIJ fordert zur Zeichnung von 1½ Millionen Gulden 5-prozentiger Schuldverschreibungen auf. Die Gesellschaft ist 1894 errichtet und besitzt zwei große Fabriken, die eine in Maastricht und die andere etwas weiter südlich in dem Orte Eysden dicht an der belgischen Grenze. Diese Fabriken, die 1500 Arbeiter beschäftigen, können *40 000 bis 42 000 t Zinkweiß und Lithopon jährlich herstellen.* Weitere Fabriken befinden sich in Frankreich, Belgien und Italien. Das Kapital beträgt 2,5 Millionen Gulden. An Gewinnanteil wurden verteilt 1915 7½ pCt. und 1916 12½ pCt. Für 1917 wird der Gewinnanteil vermutlich ebenso hoch ausfallen wie für das Vorjahr. (Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Amsterdam.)

N. f. H. I. L. [B. 9051.]

Seifengewinnung in Indien.

Einem Bericht des Sir FREDERICK NICHOLSON, Honorardirektor des Fischereiamts in Madras, zufolge wird in Indien auch aus Fischölen Seife gewonnen, wobei ein Zusatz von Harz erfolgt. Diese neue von indischer Seite begründete Industrie wird auch von der Regierung mit Geldmitteln unterstützt. Auch in Nordindien arbeiten bereits einige moderne Seifenfabriken, deren Ausdehnung nach einem Bericht von ALFRED CHATTERTON, Direktor für Handel und Industrie in der Staatsverwaltung von Mysore, leicht möglich wäre, wenn man von dem meist angewandten kalten Verseifungsprozeß zu modernen Verfahren übergehen würde, die es zugleich gestatten, das *Glycerin als Nebenprodukt* zu gewinnen. Da für Glycerin in Indien selbst kein starker Bedarf vorhanden ist, würde sich eine *Möglichkeit der Ausfuhr* ergeben. Zurzeit befindet sich die *indische Seifenindustrie jedenfalls in erheblichem Nachteil gegenüber der Industrie in Europa*, da, von den Oelrohstoffen abgesehen, alle Chemikalien eingeführt werden müssen. Den Bedarf der indischen Bevölkerung an Seife deckte bisher naturgemäß zum größten Teil die englische Industrie. (Seifensieder-Ztg.) [B. 9053.]

Die Benzolgewinnung in England.

Man ist in England eifrig bestrebt, möglichst viel Benzol aus Leucht- und Kokereigasen durch Oel auszuwaschen und diesen Oelwaschprozeß zwecks Steigerung der Ausbeute möglichst zu vervollkommnen. Allerdings hat man dabei bisher ganz vergessen, die Frage anzuschneiden, was nach Beendigung des Krieges mit den zur Gewinnung des Benzols aufgestellten Apparaten zu geschehen hat, wenn sie noch einen wirtschaftlichen Wert behalten sollen. Neuerdings ist der Vorschlag gemacht worden, einen *Benzol-Hilfsquellen-Entwicklungsausschuß* zu bilden, dessen Tätigkeit vorerst mit dem Studium der Frage zu beginnen hätte, *wie die Benzolerzeugung nach dem Kriege geschützt werden kann.* Man erwartet vom NATIONAL COUNCIL den ersten Schritt, diesen Ausschuß ins Leben zu rufen. Es könnte dabei auf das NATIONAL GAS COUNCIL, die COKE-OVEN MANAGER ASSOCIATION, BRITISH DYES LIMITED, THE BRADFORD DYERS ASSOCIATION und die verschiedenen Motorenverbände zurückgegriffen werden. Auch die Mitglieder der DIESEL ENGINE USERS ASSOCIATION haben sicher den *dringenden Wunsch, die inländischen Heizöle zu schützen.* (Asphalt u. Teerind. 15. 12. 1917.) [B. 9061.]

Englische Farbstoffindustrie.

Auf der Generalversammlung der CALICO PRINTERS ASSOCIATION in Manchester äußerte nach einem Bericht des Chemical Trade Journal vom 22. September 1917 der Vorsitzende, daß die Anstrengungen der englischen und Schweizer Farbenfabrikanten, den Bedarf an Farben zu decken, einigen Erfolg gehabt hätten, daß aber die Aussichten für die farbenverbrauchenden Industrien trübe seien. Private Anstrengungen haben ermutigende Fortschritte erzielt, und es erhebe sich die Frage, wie die Kräfte des Landes ausgenutzt und gesammelt werden können. Gegeneinanderarbeiten müsse ausgeschaltet werden, jedoch so, daß durch Fragen der Ueberwachung und Organisation die eigentlich produktive Tätigkeit nicht gehemmt würde. *Die Anstrengungen müßten sich auf die Erzeugung der höherwertigen Farben richten, um die deutschen Fabrikate ersetzen zu können.*

Es sei leider als erwiesen zu betrachten, daß die englischen Werke nicht so billig wie die deutschen fabrizieren könnten. Es sei zwar anzunehmen, daß die Deutschen nach dem Kriege in der Union, Frankreich, England und Japan nicht viel Bewegungsfreiheit haben werden, doch dürften sie andere Absatzquellen finden und diese monopolisieren. Der Bedarf in Deutschland nach dem Kriege wird nicht als groß angenommen, da es den dortigen Baumwoll- und Wollwarenfabriken an Rohmaterial fehlen wird. Dieser Umstand dürfte im Verein mit der Tatsache, daß allein in den Vereinigten Staaten in den letzten zwei Jahren rund 175 Mill. $ in neuen Farbenfabriken angelegt sind, die einen Zusammenschluß erstreben, zu einer Stabilisierung der Preise führen. *Es müsse aber gefordert werden, daß die englische Regierung sich entschließt, die Herstellung be-Farben als eine Hauptindustrie Englands zu von handeln und Maßregeln zu treffen, die ihre Lebensfähigkeit für alle Zukunft sichern.*

Das Geschäftsergebnis der CALICO PRINTERS ASSOCIATION ist folgendes: Bruttogewinn für 1916/17 1,2 Mill. £ gegen 1,1 Mill. £ in 1915/16 und 210 818 £ in 1914/15; Abschreibungen 366 021 £, Reserve für Vorräte 196 318 £; Reingewinn 577 719 £ gegen 664 387 £ und gegen 179 176 £ Verlust. Dividende 5 pCt. gegen 2½ pCt. [B. 9062.]

M. R.

Ueber **Japans chemische Industrie** schreiben die Basler Nachrichten:

„Japan hatte bei Kriegsausbruch, wenn wir die Streichholzfabrikation ausnehmen, so gut wie keine chemische Industrie und war fast ganz auf den Bezug aus Deutschland angewiesen. Der Kriegsausbruch hat hier in hohem Maße industriefördernd gewirkt und mit der Zähigkeit, die diesem begabten Volke eigen ist, haben die Japaner es verstanden, sich für eine große Anzahl von Produkten selbständig zu machen. Japan Chronicle zählte schon vor mehr als einem Jahre die folgenden Produkte auf, welche nach einer Untersuchung des Ministeriums des Innern in Japan hergestellt werden: Acetanilid, Essigsäure, Essigsäure-Anhydrid, Aloin, Alaun, wässeriges Ammoniak, oxalsaures Ammonium, Antipyrin, Aspirin, Bariumchlorid, Benzol, basisch salpetersaures Wismuth, Brom, Calciumcarbonat, Calciumchlorat, Calciumsulfat, Schwefelkohlenstoff, Ricinusöl, kaustische Soda, Citronensäure, Kreatin, rohe Arsensäure, rohes kohlensaures Natron, Digitalin, Aether, Aethylalkohol, Formalin, Glycerin, Salzsäure, Ichthyol, Jod, Jodoform, Milchsäure, Magnesiumcarbonat, Magnesiumoxyd, Magnesiumsulfat, krystallisiertes Menthol, Natriummetall, salzsaures Morphium, Naphthalin, Salpetersäure, Opium, Pfefferminzöl, Phenacetin, Protargol, Phosphorsäure, salzsaures Chinin, Salicylsäure, Salol, doppelkohlensaures Natrium, Natriumsuperoxyd, salicylsaures Natrium, Salpeter, Schwefelsäure, Tannin und gelbes Blutlaugensalz.

Die Gesetzgebung hat die industrielle Entwicklung der chemischen Industrie mächtig gefördert. Von Bedeutung ist besonders das am 15. Oktober 1915 in Kraft getretene Subventionsgesetz zur Förderung von Fabriken, die sich mit der Herstellung von chemischen und pharmazeutischen Produkten be-

Digitized by Google

fassen. Danach können neugegründete Gesellschaften, sofern die Gründung nach japanischem Gesetz erfolgt und sich die Mehrheit des Kapitals in japanischen Händen befindet, Subventionen von der Regierung erhalten, die es ihnen gestatten, den Aktionären eine Dividende von 8 pCt. zu zahlen.

Auch die wissenschaftliche Durchdringung der Industrie — nach deutschem Vorbilde — hat sich Japan angelegen sein lassen. In Osaka wurde ein wissenschaftliches Laboratorium eröffnet, dem die Regierung eine Subvention von ¼ Million Yen pro Jahr gewährt, und außerdem soll ein großes chemisch-physikalisches Forschungsinstitut auf breiter Basis errichtet werden." [B. 9063.]

(*Pharm. Ztg.*)

Die Krise in der französischen Glasindustrie.

Gaulois schreibt am 20. Dezember 1917: „Jede Fensterscheibe kostet heute Unsummen und die bescheidenste Flasche beim Apotheker mehr als die noch so teure darin enthaltene Arznei. Der Preis eines noch dazu schlecht geformten und undurchsichtigen Lampenzylinders ist ungefähr ebenso hoch, wie der der ganzen Lampe vor dem Kriege. Ein mit Krystallgerät ungeschickt umgehender Diener kann in kurzer Zeit den solidesten Reichtum untergraben. *Somit haben wir mit all den anderen Krisen auch eine Glaskrisis.* Das kommt daher, daß wir unsere Glasindustrie zugunsten der deutsch-österreichischen Einfuhr vernachlässigt haben. Dabei haben wir den erforderlichen feinen Sand in Fontainebleau und an zwanzig anderen Stellen. Wir nutzen eben unsere Bodenschätze nicht aus.

Der Nachteil ist um so schlimmer, als es sich nicht nur darum handelt, guten Wein auf Flaschen zu ziehen, sondern auch die *Munitionsindustrie* Glas braucht. Jedenfalls muß gegen das Eindringen des deutschen Erzeugnisses nach dem Kriege Vorsorge getroffen werden."

Der Schlußsatz läßt deutlich erkennen, daß die bisherigen Versuche zur Hebung der Glasindustrie in Frankreich, über die in den „Dokumenten" mehrfach berichtet worden ist, noch keinen vollen Erfolg haben, worüber die französische Zeitung äußerst ungehalten erscheint.

H. G. [B. 9085.]

Die Entwicklung der Farbenindustrie in den Vereinigten Staaten.

Das englische Journal of Commerce schreibt am 31. Dezember 1917 über die amerikanische Farbenindustrie in einem an Uebertreibungen und Unrichtigkeiten nicht gerade armen Bericht: „Heute werden — im Gegensatz zu der früheren Abhängigkeit von Deutschland — Farbstoffe in vielen Ländern, besonders in Amerika, hergestellt, und zwar *genug für jeden Bedarf, wenn auch noch nicht in großer Mannigfaltigkeit.* In Cincinnati z. B. hatte eine Firma schon lange einige Farben, meist schwarze und blaue, hergestellt. In den letzten 40 Wochen hat sie *jede Woche* eine neue geschaffen und ihre Leistungsfähigkeit auf das Sechsfache derjenigen vor dem Kriege gebracht. Anfangs 1915 fabrizierten nur sieben Firmen in den Vereinigten Staaten wirklich Farben; heute stellen 100 Werke Farben, Zwischenprodukte und Rohstoffe her. Vier oder fünf Fabriken stellten damals Pflanzenfarben her; jetzt sind es 19. Seit 1914 haben alle Koksfabrikanten ihre Oefen mit einer Einrichtung zur Gewinnung von Benzol, Toluol, Xylol und Naphthalin versehen, während die großen Stahlwerke moderne Oefen zur Gewinnung von Nebenprodukten errichtet haben. *Synthetischer Indigo ist eine der letzten Neuschöpfungen.* 41 Jahre hatten die europäischen Forscher an dessen Synthese gearbeitet, sieben Jahre hat es gedauert, bis den Deutschen die industrielle Herstellung gelungen war. Die Vereinigten Staaten haben es in weniger als einem Drittel der Zeit vermocht. Dabei ist zu beachten, daß sie über keine industriellen Angaben als Grundlage verfügten, sondern *nur* über die Daten der wissenschaftlichen Forschung aus 41 Jahren. Die Geheimnisse der industriellen Entwicklung in Deutschland waren durch Patente sorgfältig geschützt."

Trotz dieser Großsprechereien schreit man aber schon heute in Amerika ganz energisch nach immer höheren Schutzzöllen. [B. 9094.]

H. G.

Amerikanische Schutzgesetze für die Farbstoffindustrie.

Ueber die zum Schutze der neuen amerikanischen Farbstoffindustrie vor ausländischen Vernichtungsversuchen nach dem Kriege beschlossenen Zollerhöhungen wurde nach dem Chem. Tr. Journ. und Chem. Eng. vom 27. 10. auf der dritten nationalen Ausstellung der amerikanischen chemischen Industrie mitgeteilt, daß mit wenigen Ausnahmen der Zoll auf Zwischenerzeugnisse von 10 pCt. des Wertes um einen Sonderzoll von 2½ Cents auf das lb. (M. 0,231 auf 1 kg) erhöht worden ist. Auf fertige Farben von der Freiliste sollen 30 pCt. des Wertes an Zoll erhoben werden, und die bisher mit 30 pCt. des Wertes verzollten Farbstoffe sollen einen Sonderzuschlag von 5 Cents auf das lb. (M. 0,462 auf 1 kg) erhalten. Die Sonderzuschläge von 2½ und 5Cents sollen nach fünf Jahren entweder wieder abgeschafft oder allmählich während der folgenden fünf Jahre vermindert werden. Die Abschaffung soll erfolgen, wenn nach dieser Zeit festgestellt wird, daß nicht 60 pCt. des Landesverbrauches an Zwischenerzeugnissen und Farben im Lande selbst erzeugt werden. Ferner wird es nach dem Gesetz vom 8. September 1916 als unlauterer Wettbewerb und strafbar angesehen, wenn irgendwelche Ware planmäßig zu einem Preise in die Vereinigten Staaten eingeführt wird, der wesentlich geringer ist als der ausländische Marktpreis. Der Gesetzgeber erblickt in Verstößen gegen diese Bestimmung die Absicht, Industrien und Handelszweige der Vereinigten Staaten zu vernichten, zu schädigen oder an der Entwicklung zu hindern. Waren, die in die Vereinigten Staaten unter der Bedingung eingeführt werden, daß irgend jemand in ihrem Erwerb, Verkauf oder in ihrer Benutzung beschränkt wird, werden mit dem doppelten Zolle belegt. („W.N.D. Deutscher Ueberseedienst.") [B. 9052.]

Englisches Saccharin.

Aus London wird der Liverpool Post gemeldet, daß das in Großbritannien erzeugte Saccharin jetzt auf den Markt kommt. Die der Fabrikation entgegenstehenden Schwierigkeiten lagen vor allem in der Versorgung mit übermangansaurem Kalium. Man ist der Ansicht, daß der gesamte englische Bedarf in kurzer Zeit im Inland gedeckt werden kann. (Handelsblad, 20. Dezember 1917.) [B. 9102.]

M. R.

Amerikanisches Salvarsan.

Chemical Trade Journal berichtet: Durch behördliche Entscheidung ist *amerikanischen Fabrikanten das Recht zugesprochen worden, Salvarsan* (606, Arsenobenzol oder Arsaminol genannt) *herzustellen und zu verkaufen.* Die Patentrechte gehörten bisher Deutschen. Es ist bestimmt worden, daß das Produkt fortan Arsphenamine genannt wird. Die drei Firmen, denen die Erlaubnis zur Herstellung erteilt wurde, sind: Dermatological Research Laboratories (Philadelphia), Takamine Laboratory (New York) und die Farbwerke Hoechst (New York), die bisher als Agenten das deutsche Produkt vertrieben haben.

M. R. [B. 9111.]

Digitized by Google

Plan einer riesigen Stickstoffabrik in den Vereinigten Staaten.

Wie die Financial News vom 28. Dezember 1917 melden, war die Regierung der Vereinigten Staaten angesichts des riesigen Salpeterverbrauchs für Düngezwecke und Herstellung von Sprengstoffen aus Ingenieurkreisen seit zweieinhalb Jahren gedrängt worden, etwas zur Nutzbarmachung des atmosphärischen Stickstoffs zu tun, ohne daß bisher etwas Wesentliches geschehen wäre. Jetzt aber kommt die Nachricht, daß *ein Regierungsprojekt für die Herstellung von Stickstoffverbindungen in Alabama besteht und schleunigst ausgeführt werden soll.* Man schätzt die Kosten auf 4 Mill. £; eine mittelbare Folge der Inbetriebsetzung der Anlage wird sein, daß eine Anzahl von Schiffen, die jetzt Salpeter aus Chile bringen, für andere Aufgaben frei wird.

M. R. [B. 9116.]

Luftstickstoffwerke in Island.

Neue Berichte besagen, daß in Island durch dänische Industrielle gewaltige Werke zur Nutzbarmachung von Luftstickstoff erbaut werden sollen. Wasserkraft ist in Island genug vorhanden, und die leitende Firma ist auch an Kunstdüngerfabrikation interessiert. Das isländische Ministerium hat sich schon mit einem Gesetz beschäftigt, das von dem Bau von Eisenbahnen und der Ausnutzung der Wasserfälle im Zusammenhang mit der Fabrik handelt. Wahrscheinlich wird die Fabrik nach schwedischen Vorbildern gebaut werden, da ein Mitglied des Ministeriums zur Besichtigung schwedischer Werke abgereist ist. [B. 9121.]

M. R.

Industrielle Entwicklung in Südafrika.

Der Handelskommissar für Südafrika berichtet, dem Chemical Trade vom 5. Januar zufolge, daß eine Gesellschaft gegründet ist, welche die Herstellung von *Carbid* in Germiston aufnehmen will und damit Ende Oktober beginnen wollte. Man erwartet eine Erzeugung von 3 t Carbid täglich. Dieselbe Firma stellt auch *Kohlenelektroden* her. Eine Firma für *Entzinnung* ist in Cape Town gegründet; große Mengen von Weißblech haben sich in der südafrikanischen Union angesammelt; man hofft, daß die Gesellschaft sich mit Zinnabfällen für ihre Zwecke wird reichlich versorgen können. Eine *Glasflaschenfabrik* in Victoria soll wiedereröffnet werden, sobald gewisse technische Schwierigkeiten überwunden sind. Zu den Industrien, die sich ferner in Südafrika angesiedelt haben, gehört die Gewinnung von *Arsenik, Zinnschmelze* und die Raffinierung von *Antimon.* [B. 9113.]

M. R.

Deutschlands Versorgung mit Oelrohstoffen nach dem Kriege.

Die Abschneidung Deutschlands von der überseeischen Zufuhr durch die englische Blockade hat die Frage der Oelbeschaffung aus inländischen Quellen zu einer außerordentlich dringlichen Angelegenheit gemacht, die von seiten des Kriegsausschusses für Fette und Oele in Gemeinschaft mit der Industrie, Landwirtschaft und Wissenschaft durchaus nicht ohne Erfolg bearbeitet worden ist, wenn es auch Schönfärberei wäre, die gegenwärtigen Zustände auf dem Gebiet der Oel- und Fettversorgung als halbwegs befriedigend darzustellen. Immerhin ist durch das planmäßige Eingreifen erreicht worden, daß die Industrie zu einem erheblichen Teil ihren Betrieb hat fortsetzen können, während der zu Nährzwecken dienende an und für sich ja nicht große Fettbedarf der Bevölkerung wenigstens im ganzen für längere Zeiträume sichergestellt werden konnte. Hierzu hat sicherlich der verstärkte Anbau von Oelsaaten in Deutschland in allererster Linie beigetragen, der sich bei zwei- bis dreimal so hohen Preisen für die in Deutschland gewinnbaren Oelsaaten, die der Kriegsausschuß bei der Uebernahme gezahlt hat, immerhin wohl gelohnt hat. Ein derartig hoher Preistand ist aber, wie EMIL ZIMMERMANN in seiner vom Kolonialwirtschaftlichen Komitee unlängst als Beilage zum Tropenpflanzer herausgegebenen Schrift „Die Bedeutung tropischer Oelfrüchte, insbesondere der Oelpalme, für die deutsche Wirtschaft" hervorhebt, für die Friedenszeit höchst unwahrscheinlich und würde auch in keiner Weise bei Einführung hoher Schutzzölle den Interessen der gesamten deutschen Volkswirtschaft gerecht werden, die ja Oelfrüchte dringend brauchen wird, schon allein um die stark herabgegangene Milch- und Fleischproduktion durch reichliche Gaben von Oelkuchen wieder allmählich heben zu können. Auch Rußland, Oesterreich-Ungarn und die Balkanländer, einschließlich der Türkei, werden in den nächsten Jahren keineswegs imstande sein, den großen deutschen Bedarf an Oelsaaten, Oelen und Oelkuchen zu decken. Daher schließt auch ZIMMERMANN, daß Deutschland Kolonien haben müsse, um einen erheblichen Teil seines Oelbedarfs von dort decken zu können, wobei er der Oelpalme Mittelafrikas eine besonders große Bedeutung für die Zukunft prophezeit.

Auch Prof. OTTO WARBURG hat in einem Vortrag über „Die deutschen Kolonien als Versorger Deutschlands mit Oelen und Fetten" in der Sitzung des Kolonialwirtschaftlichen Komitees vom 10. November 1917 darauf hingewiesen, daß unser Streben an erster Stelle darauf gerichtet sein muß, sich in der Oel- und Fettversorgung wenigstens von den riesigen Einfuhren aus den englischen und französischen Kolonien unabhängig zu machen. Dies erklärt er aber nur möglich durch Einschränkung des Verbrauchs und durch Vermehrung der Produktion in der Heimat oder in den Kolonien. Prof. WARBURG steht nun der Ausdehnung des deutschen Anbaues von Oelsaaten im ganzen etwas optimistischer gegenüber, indem er darauf hinweist, daß 1878 noch 321 700 ha mit Oelsaaten bebaut waren gegen 59 600 ha in den letzten Jahren vor dem Kriege. Während er aber vom Leinbau auch für später günstige Ergebnisse erwartet, hält er den Rapsbau wegen seiner unsicheren Ergebnisse auf die Dauer nicht für sehr aussichtsreich, während er der Hanfkultur in den Moorgebieten günstige Aussichten prophezeit. Der verschiedentlich versuchte Anbau von Sojabohnen hat sich für das deutsche Klima jedenfalls nicht als geeignet herausgestellt.

Sehr bemerkenswerte Angaben enthielt auch der Vortrag von Dr. K. WEIGELT, der dem WARBURGschen Bericht vorausging und die Lage des Oel- und Fettmarkts behandelte. Vor dem Kriege hat man in Deutschland etwa 1,9 Millionen verbraucht, von denen etwa 1,1 Mill. t von der heimischen Landwirtschaft in Gestalt von rund 400 000 t Butter und 500 000 t Schweinefett, Rinder- und Hammelfett geliefert wurden, während 800 000 t aus dem Auslande in Form von Oelsaaten und Fetten bezogen werden mußten. Die Industrie verbrauchte damals rund 400 000 t, wovon auf die Seifenindustrie allein 240 000 t entfielen. Dieser industrielle Bedarf ist ja nun durch organisatorische Maßregeln während des Krieges noch mehr eingeschränkt worden als der Ernährungsbedarf. Für die Zeit nach dem Kriege sind natürlich eine ganze Reihe von Maßnahmen, die während des Krieges eine gewisse Verstärkung der Oelversorgung ermöglicht haben, nicht mehr aufrecht zu erhalten. Das gilt z. B. von der Extraktion von Obstkernen, und wohl auch von der Gewinnung von Getreidekeimen. Auch die Ausdehnung des Oelsaatanbaues in Deutschland wird von dem Leiter des Kriegsausschusses für Fette und Oele nicht für besonderes lohnend gehalten. Sehr

Digitized by Google

interessant sind aber auch die Ausführungen Dr. WEIGELTS über die Oel- und Fettversorgung *Englands* und *Amerikas* im Kriege, die außerordentlich stark zugenommen hat, während die Weltproduktion eher zurückgegangen ist. Da nun aber auch der Viehbestand der meisten Länder eine wesentliche Verminderung im Kriege erfahren hat, ist in der nächsten Zeit erst recht mit einem steigenden Bedarf der ganzen Welt an pflanzlichen Oelen zu rechnen, wobei England nach den Ausführungen des Kommissars für die Oelversorgung, STEEL-MAITLAND, sich seines großen Einflusses durch seinen Kolonialbesitz wohl bewußt ist und diese Machtstellung, die zum Teil monopolistischen Charakter trägt, auch sicher benutzen wird.

Aus der Diskussion, die diesen Vorträgen folgte, sei hier nur erwähnt, daß Geh. Rat WOHLTMANN (Hamburg), einer der besten Kenner der tropischen Landwirtschaft, mit aller Schärfe darauf hinwies, daß die deutschen Kulturpflanzen, die Oele und Fette erzeugen, bei weitem nicht so sehr in der Lage sind, Oele und Fette zu liefern, weil es an der nötigen Wärme und an der stärkeren Belichtung fehlt. Auch die Sojabohne hält WOHLTMANN für Deutschland nach den bisherigen Erfahrungen durchaus nicht für aussichtsreich, während allerdings in Ungarn wohl bessere Aussichten vorliegen. Endlich wies noch Prof. THOMS darauf hin, daß man in Deutschland, ähnlich wie im Londoner Imperial Institute, sich mehr mit der wissenschaftlichen Bearbeitung der Oelfrüchte beschäftigen solle, wozu neue Einrichtungen im Werden sind. [B. 9090.]

H. G.

Wirtschaftliche Bedeutung und Zukunft einer deutschen Oelpflanze.

Laut Mitteilung der Deutschen Oelanbaugesellschaft gedeiht in Deutschland eine aus Südeuropa stammende Pflanze, „Kommende Oelstaude" benannt, deren Samen 35 pCt. Oel enthalten soll. Man hofft durch Veredelung deren Oelgehalt bedeutend zu erhöhen. Die Pflanze ist sehr widerstandsfähig und ergibt bis 500 g Samen. Man rechnet eine Pflanze auf einen Quadratmeter, so daß ihr Ertrag den aller bekannten Körnerfrüchte weit übertrifft. Das Oel soll zu Speisezwecken geeignet sein, die Preßrückstände ein gutes Kraftfuttermittel.

(Kriegswirtschaftliche Nachrichten.)

—*s.*— [B. 9163.]

Eine wichtige Entscheidung des preußischen Landeswasseramts zur Frage der Kaliabwässer.

Aus einer Gruppe von sechs Kaliwerken hatte ein Teil die *Erhöhung der seitherigen Einleitungsmenge*, die anderen die *Zulassung von Aufspeicherungsbecken* beantragt. Den eine Mehreinleitung von Endlaugen anstrebenden Kaliwerken wird nun nach der neuesten Entscheidung des Landeswasseramts gestattet, im Jahresdurchschnitt das Doppelte an Rohsalzen — 2500 dz statt 1250 dz — werktäglich zu verarbeiten und die entsprechende Menge Abwässer den Flüssen zu überantworten. Das Landeswasseramt erblickt in seiner Entscheidung einen *Notbehelf und nicht eine endgültige Lösung* der Frage; es gewährt daher die Verleihung *nur für 20 Jahre*, wobei allerdings gleichzeitig auf die nach dem Gesetz mögliche Verlängerung hingewiesen wird. *Nach Ansicht des Landeswasseramts muß man sich mit der Belastung der Flüsse durch die Kaliabwässer abfinden, solange alle Versuche, sich ihrer auf anderem Wege zu entledigen, wenigstens da, wo es sich um größere Mengen handelt, keine brauchbaren Unterlagen geliefert haben.* Um den neuerdings erheblich gestiegenen Bedarf an künstlichem Dünger zu decken und den gewaltigen Anforderungen zu genügen, die nach Friedensschluß durch die steigende Ausfuhr von Salzen an die Kaligewinnung gestellt werden dürften, ist es notwendig, daß die Werke ihren Betrieb erheblich verstärken. Dadurch erscheint jedoch eine *Versorgung des Landes mit gesundem Trinkwasser* in den in Betracht kommenden Flußtälern *noch keineswegs in Frage gestellt.*

In der Entscheidung des Landeswasseramts wird dies eingehend dargestellt durch Prüfung der Verhältnisse der *Stadt Hannover* und ihrer *Wasserwerke*, welche auf die *Leine* mit angewiesen sind. Allerdings darf die Gesamthärte von 30 D. Gr. im Wasserlauf, wie sie bei den Genehmigungen durch die Behörden bisher schon vorgeschrieben wurde, oberhalb Hannover zukünftig ebensowenig wie bisher überschritten werden. Auch bleibt daneben für die Einleitung ein Höchstgehalt des Wasserlaufs an Chlor als Grenze einzuhalten. Sofern aber diese beiden Voraussetzungen erfüllt werden, fehlt es nicht an Spielraum für die Zulassung von weiteren Endlaugenmengen. Allerdings kann nur schrittweise und vorsichtig damit vorgegangen und mit Rücksicht auf spätere Erfahrungen lediglich geduldet werden, daß sich infolge der Einleitung die natürliche Härte des Wassers um nicht mehr als 6—8 D. Gr. erhöht.

Was die *Abwässerbecken* betrifft, so bedeutet es nicht nur für die Kaliindustrie, sondern für alle auf die Benutzung des Wassers angewiesenen Industrien einen sehr erheblichen Fortschritt, wenn das Landeswasseramt jetzt gestattet, die *Endlaugen* in großen, mindestens die Zuführung von vier Monaten aufnehmenden Becken *aufzuspeichern* und dadurch die Versalzung an die Wasserführung der Flüsse anzupassen. Der Schutz, wie er den Hannoverschen Wasserwerken zugebilligt wird, genügt dem Landeswasseramt für die anderen durch Leine und Innerste beeinflußten Wasserversorgungen ebenso wie insbesondere für Bremen. *Nachteile für die Landwirtschaft* werden infolge der Aufnahme der Endlaugen ebenfalls *nicht befürchtet*, wennschon zur größeren Sicherheit bei später etwa entstehenden Meinungsverschiedenheiten die Aufnahme des gegenwärtigen Kulturzustandes der Ländereien angeordnet wird. Gleichfalls entstehen, sofern nur die vorgeschriebenen Grenzen beachtet werden, in Zukunft keine Nachteile für die *Fischerei*. Manche gewerbliche Betriebe, u. a. die Papierfabrikation an der Leine und die Zuckerraffinerie an der Innerste, mögen vielleicht später eine gewisse Erschwerung ihres Betriebes empfinden; auch mag sich wohl vielfach die Reinigung des Kesselspeisewassers etwas kostspieliger gestatten. Die etwaigen Schäden lassen sich indessen in Geld ausgleichen; die Entscheidung darüber muß einem späteren Verfahren vorbehalten bleiben.

Selbstverständlich rechnet der Beschluß des Landeswasseramts damit, daß die *ständige Flußüberwachung* noch schärfer als bisher von den Verwaltungsbehörden ausgeübt wird. Daneben wird angenommen, daß in den in Betracht kommenden Flußgebieten ein Zusammenschluß aller Interessenten, die die Flüsse verunreinigen oder von ihrer Reinhaltung Vorteil ziehen, zu gemeinsamer Tätigkeit zustande kommen wird. [B. 9151.]

H. G.

BERGWERKE, HÜTTEN, SALINEN, PETROLEUM.

Mexikos neue Verfassung und die Oelfelder von Tampico.

Nach der neuen Verfassung vom 1. März 1917 soll der Erwerb von Land, Bergwerken und Industrieanlagen Ausländern unmöglich gemacht werden. Nach Artikel 27 der Verfassung, von der allerdings nach amerikanischen Berichten nicht ganz sicher feststeht, ob sie streng durchgeführt werden wird, heißt es nämlich:

„Der Nation gehören alle Mineralien sowie alles,

Digitized by Google

was in Adern, Lagern oder Niederschlägen vorkommt und sich in seiner Zusammensetzung von gewöhnlicher Erde unterscheidet, wie Mineralien, aus denen Metalle oder metallenthaltende Stoffe für gewerbliche Zwecke gewonnen werden können; Nester edler Steine, Steinsalz und Salzseen; Produkte aus verwittertem Gestein, falls unter der Erde gewonnen; Phosphate, geeignet zu Düngungszwecken, harte Mineralheizstoffe; Petroleum und alle Kohlenwasserstoffverbindungen (hart, flüssig oder gashaltig) usw."

An anderer Stelle heißt es: „Die gesetzmäßige Erwerbung von Besitzrechten an Land und Wasser, der Nation gehörig, soll folgenden Bestimmungen unterstehen:

Nur Mexikaner durch Geburt oder Naturalisation und mexikanische Gesellschaften können Eigentumsrechte an Land und Wasser erwerben oder die Genehmigung erhalten, Bergwerke zu betreiben, Wasserkräfte zu verwerten, oder mineralische Heizstoffe zu gewinnen. Dasselbe Recht kann die Nation Ausländern zubilligen, vorausgesetzt, daß diese vor dem Auswärtigen Amt sich verpflichten, sich, was dieses Besitzrecht anbetrifft, als Mexikaner zu betrachten und demzufolge nicht die Hilfe ihrer eigenen Regierung anzurufen; andernfalls soll das in Frage kommende Eigentum strafweise zugunsten der Nation beschlagnahmt werden. Innerhalb 100 km von der Grenze und 50 km von der Küste darf ausnahmslos kein Ausländer Wasser- oder Landbesitz erwerben."

Die Tampicoölfelder erstrecken sich nun über 300 (englische) Meilen längs der Küste und 60 Meilen landeinwärts. Sie reichen von Soto la Marina, Tamaulipas bis Tuxpan, nördlich von Vera Cruz; Sachverständige behaupten, daß der Oelgürtel sich bis nach Guatemala hinunterzieht. Außer den nachstehend aufgeführten vier großen Betrieben gibt es in Tampico noch 275 kleine. Die vier großen Unternehmungen sind: Die HUASTECA PETROLEUM COMP., ein kalifornisches Unternehmen mit 700 000 Acres. Die „AGUILA", zu beiden Seiten des Tuxpanflusses, eine englische Gesellschaft (Lord COWDRAY) mit 700 000 Acres. THE ROYAL DUTCH SHELL TRADING AND TRANSPORTATION COMP., holländisches (königliche Familie) und ROTHSCHILD-Kapital mit 1 000 000 Acres. THE PENN. MEX. OIL COMP., eine Gründung der STANDARD OIL COMP. mit 600 000 Acres. Die Regierung besteuert die Gesellschaften mit 75 Dollar monatlich, außerdem mit einer Produktionsabgabe von 6 Cent, einer Hafenabgabe von 3 Cent und einem Ausfuhrzoll von rund 7 cents pro Barrel. Trotz dieser ziemlich hohen Abgaben steht das Oel in texanischen Häfen mit 1,10 Dollar ein. Es ist allerdings nicht so wertvoll wie amerikanisches. Pennsylvanisches Oel steht dreimal so hoch im Preise.

Der Hauptvorzug des mexikanischen Oels liegt in seiner Brauchbarkeit als Heizstoff. Die englische Flotte ist absolut darauf angewiesen und würde ohne Tampicoöl gelähmt sein.

H. G. [B. 9087]

Erdölausfuhr Amerikas 1916/17.

Die Financial Times vom 26. November 1917 weiß zu berichten, daß die Erdölausfuhr der Vereinigten Staaten sich im Rechnungsjahre 1916/17 (Juli-Juni) auf 2 749 438 434 Gallonen im Werte von 230 953 149 Dollar belaufen hat. Das bedeutet ein Mehr von 300 000 000 Gallonen und 65 Mill. Dollar gegen 1915/16, und von 470 000 000 Gallonen und 79 Mill. Dollar gegen 1913/14.

Rohöl war nur wenig darin enthalten. Auch die Leuchtölausfuhr ist zurückgegangen, dagegen die Heizölausfuhr riesig gestiegen, beträchtlich auch die von Schmieröl. Näheres ergeben folgende Vergleichszahlen in Gallonen:

Ausfuhr:	1916/17	1913/14
Rohöl	176 368 675	146 477 342
Gas- und Heizöl .	1 040 671 713	475 143 205
Leuchtöl	835 114 403	1 157 283 310
Schmieröl. . . .	271 028 546	196 884 696
Gasolin	226 185 730	151 611 537
Naphtha	119 517 400	40 840 730
Rückstände . .	551 967	113 370 245
Gesamtausfuhr	2 749 438 434 [1])	2 281 611 065
Verschiffungen nach überseeischen Gebieten der Vereinigten Staaten . .	109 570 267	101 972 887
Gesamtverschiffung und Ausfuhr	2 859 008 701	2 383 583 952
Einfuhr:		
Rohöl	1 034 590 849	773 052 480
Benzin, Gasolin usw.	10 804 864	16 139 912
Alles sonstige Oel	33 425 222	1 945 007
Gesamteinfuhr	1 078 820 935	791 137 399
Wiederausfuhr.	1 693 807	10 871
Reineinfuhr .	1 077 127 128	791 126 528.

H. G. [B. 9098.]

Erdgasausbeute der Vereinigten Staaten.

Einer amtlichen amerikanischen Statistik entnimmt die Financial Times vom 17. Dezember 1917, daß die Ausbeute von Erdgas in den Vereinigten Staaten 1916 um 125 Milliarden Kubikfuß größe, gewesen ist als 1915, und daß sie trotz eines Preisrückganges um 0,16 Cent für 1000 Kubikfuß 18,6 pCt. mehr wert war. Die Einzelheiten der Ausbeute ergibt folgende Uebersicht:

Staat:	Menge in Kubikfuß	Wert in Dollar
West-Virginia . . .	299 318 907 000	47 603 396
Pennsylvania. . . .	129 925 150 000	24 344 324
Oklahoma	123 517 358 000	11 983 774
Ohio	69 888 070 000	15 601 144
Louisiana	32 080 975 000	2 660 445
Kansas	31 710 438 000	4 855 389
Kalifornien	31 643 266 000	5 440 277
Texas	15 809 579 000	3 143 871
New York	8 594 187 000	2 524 115
Illinois	3 533 701 000	396 357
Arkansas	2 387 935 000	241 806
Kentucky	2 106 542 000	752 635
Indiana	1 715 499 000	503 373
Wyoming	575 044 000	86 077
Colorado.		
Montana.	213 315 000	38 855
Alabama	77 478 000	31 573
South Dakota . . .		
North Dakota . . .		
Missouri	69 236 000	17 594
Tennessee	2 000 000	1 150
Michigan	1 298 000	948
Jowa	275 000	275
Insgesamt .	753 170 253 000	120 227 468.

Von der Gesamtmenge wurden schätzungsweise 31 pCt. oder 235 380 764 000 Kubikfuß an 2 362 494 Haushaltungen zum Durchschnittspreise von 28,63 Cents für 1000 Kubikfuß und 69 pCt. oder 517 789 489 000 Kubikfuß an 18 278 Industrieunternehmungen zum Durchschnittspreise von 10,21 Cents für 1000 Kubikfuß abgegeben.

[1]) Die Gesamtzahlen stimmen mit der Summe nicht genau überein, weshalb eine Zahl durch Druckfehler entstellt sein dürfte.

Digitized by Google

Der Haushaltsverbrauch hat gegen 1915 um 8 pCt. der Menge und der Verbraucherzahl nach zugenommen, während der Preis dafür um 1 Cent im Durchschnitt gestiegen ist. Für industriellen Verbrauch war eine Mengenzunahme um 26 pCt., eine Preiszunahme um 5.5 pCt., aber eine Abnahme der Verbraucherzahl um 0,4 pCt. zu verzeichnen, während der Anteil der Industrie am Gesamtverbrauch um 4 pCt. wuchs. [B. 9169.]

H. G.

Die Anglo Persian Oil Co und die Petroleumversorgung Englands.

Nach dem Geschäftsbericht der ANGLO PERSIAN OIL CO, der im Scotsman vom 4. Dezember 1917 wiedergegeben ist, hat die indische Regierung auf den westlichen Eisenbahnen in großem Umfange Kohle durch Oel ersetzt.

Da der Kohlentransport von Bengalen nach der Westküste Indiens hin und zurück ungefähr 30 Tage, und der Oeltransport vom Persischen Golf hin und zurück nur die Hälfte der Zeit erfordert und Oel für Lokomotiven ungefähr doppelt so große Heizkraft wie Kohle hat, ist die Oelfeuerung nicht nur von großem finanziellen Vorteil für die Bahnen, sondern erspart auch drei Viertel des Tonnenraums. Die Gesellschaft hat jetzt für die Lieferung von Feuerungsöl und anderen Produkten Kontrakte in Höhe von 12 bis 15 Mill. t laufen. Ueber die Lieferungen an die Marine, über die kürzlich eine Zeitung Auskunft verlangte, dürfen Zahlen nicht genannt werden.

Die persischen Oelfelder, für die die Gesellschaft die Konzession besitzt, gehören zu den ertragreichsten und ausgedehntesten der Welt; es ist möglich, daß Persien eines Tages ein ebenso großer Oelproduzent wird wie die Vereinigten Staaten. Die Oelquelle Nr. F. 7, deren Ertrag bis jetzt ungefähr 1 750 000 t war, produziert weiter mehr als je. Die Produktion dieser Quelle ist größer als die Rumäniens und Galiziens in Friedenszeiten, wo ungefähr 2000 Quellen mit einem Kapital von ungefähr 40 Mill. Pfd. Sterling betrieben werden mußten. Aber noch andere, ebenso reiche Oelfelder sind vorhanden. Die Qualität des Oels ist erstklassig und übertrifft den Durchschnitt der amerikanischen Produkte. Es besitzt einen großen Gehalt von Benzin, bestem Kerosin, Feuerungsöl von hohem Wärmegrad und Paraffinwachs.

Die Frachtdifferenz gegenüber den Europa nähergelegenen Oelquellen wird mehr als ausgeglichen durch die geringeren Betriebskosten, da es sich um fließende Oelquellen handelt.

Angesichts des glänzenden Abschlusses der Gesellschaft hat der Vorsitzende in der Generalversammlung nach Financial News vom 8. Dezember 1917 hervorgehoben, daß das Unternehmen dazu bestimmt sei, die größte Petroleum-Gesellschaft der Welt zu werden. „Die höchste Bedeutung" — so fährt das Blatt fort — „haben GREENWAYS Ausführungen darüber, wie wünschenswert die Fortsetzung und Erweiterung der von der Regierung bei dem Erwerb des maßgebenden Einflusses bei dieser Gesellschaft betätigten Politik sei. Die Absicht, die, wie wir glauben, bereits ernstlich erörtert worden ist, geht dahin, eine weitere *„allbritische Gesellschaft zu gründen, in der die Regierung ähnlichen Einfluß hat,* und die von einem fremden Makel irgendwelcher Art frei ist", die ferner darauf ausgeht, die *Entwicklung der Oelfelder außerhalb der britischen Inseln in die Hand zu nehmen.* GREENWAY regt an, daß diese Gesellschaft alle vorhandenen britischen Oelgesellschaften aufsaugen und gleichzeitig, soweit Konzessionen erlangbar sind, die Prüfung und Ausbeutung aller bekannten Oelvorkommen, soweit nicht bereits von diesen oder anderen Gesellschaften erworben, in Angriff nehmen sollte. Dabei müßte die Aufmerksamkeit besonders den englischen Kolonien und Schutzgebieten sowie solchen Ländern, auf deren Freundschaft man sich verlassen kann, zugewendet werden. *Hinter diesem umfassenden Vorschlag steht die Erkenntnis der Bedeutung des Erdöls als Brennstoff der Zukunft in Krieg und Frieden.* In Kriegszeiten wird das Land, dem die genügende Oelversorgung fehlt, zu Lande, zu Wasser und in der Luft geschlagen werden, während im Frieden eine ausreichende und billige Oelversorgung bemerkenswerten Einfluß auf die Verbilligung der Fabrikation haben und dadurch ein Hauptfaktor im internationalen Handel werden wird. Die Notwendigkeit, die Oelvorkommen der britischen Inseln zu entwickeln, darf nicht aus den Augen verloren werden, wenn auch für den Augenblick die Ablehnung der Regierungsvorlage über eine Abgabe von 9 pence für die Tonne durch das Parlament dem entgegensteht; *aber selbst unter den günstigsten Umständen kann man nicht annehmen, daß je Großbritanniens inländische Oelmengen von großer Bedeutung im Verhältnis zur Nachfrage sein werden.* Außerdem ist schon oft darauf hingewiesen worden, daß das Britische Reich bisher nur etwa 5 pCt. zur Gesamtölerzeugung der Welt beisteuert. *Freilich kann die Anglo Persian Oil Company den ganzen Bedarf der englischen Marine decken und noch andere große Regierungslieferungen übernehmen;* aber Persien ist kein Teil des Reiches, und es würde nicht weise sein, sich auf ein einziges Oelgebiet zu verlassen. Deshalb sollte jeder gesunde Plan, der die Macht der englischen Regierung hinsichtlich der Versorgung des Reiches mit dieser wichtigen Ware steigern soll, vollste Förderung von seiten aller Oelfachleute und Finanzmänner und des Publikums erhalten.

H. G. [B. 9089.]

Erwerb von Erdölfeldern in Venezuela seitens England.

Das New Yorker Journal of Commerce meldet, daß England das in Venezuela gelegene 6 bis 7 Millionen Acres große Petroleumgebiet Buchivaleo käuflich erworben habe. Das Gebiet liegt an der Küste und beträchtlich nahe am Panama-Kanal.

—*s.*— [B. 9145.]

Rußlands Petroleumerzeugung im Jahre 1916.

Die russische Petroleumerzeugung im Jahre 1916 zeigt, wie „Börsen" vom 28. Dezember 1917 meldet, *einen Aufstieg von 27 Millionen Pud (etwa 432 000 t)* im Vergleich zur durchschnittlichen Erzeugung der drei Vorjahre. Die Zunahme ist auf die größere Erzeugung der Surachani- und Groznyfelder zurückzuführen, wo man neue Quellen in Ausbeutung genommen hat. Die Erzeugung im Bakugebiet zeigt dagegen einen Rückgang von 89 Millionen Pud.

M. R. [B. 9117.]

Frankreichs Petroleumversorgung.

Zur Frage eines *Petroleummonopols in Frankreich,* wie es von dem Abgeordneten HENRI CONNEVOT neben einem Zucker- und einem Alkoholmonopol vorgeschlagen worden ist, bemerkt ein Sonderbericht der Financial News vom 4. Februar aus Paris folgendes: In Frankreich liegt der Petroleumhandel in den Händen von zehn Privatfirmen und Aktiengesellschaften. Ihr Gesamtumsatz für das Jahr 1916/17 beläuft sich auf 24 Millionen Pfund. Diese Firmen besitzen 17 Raffinerien mit einer Leistungsfähigkeit von 400 000 t Rohöl, 24 Hauptlager in Häfen, 44 Hauptlager im Binnenlande und etwa 3000 Einzellager und Läden in ganz Frankreich. Der Wert all dieses Besitzes und der Anlagen einschließlich der Tankschiffe, von denen übrigens viele mit einem Gehalt von zusammen 50 000 t unter englischer Flagge fahren, beträgt 12 Millionen Pfund.

Digitized by Google

Gewöhnlich wird den Petroleuminteressenten Frankreichs vorgeworfen, daß sie die Raffinierung gänzlich haben verkommen lassen und so Frankreich einer wertvollen Industrie und ihrer Nebenprodukte beraubt haben. Wirklich schuld daran ist aber das französische Parlament selbst mit der 1913 von ihm beschlossenen *Sonderabgabe von 1,25 Frcs. auf in Frankreich raffiniertes Petroleum, die die Raffinierung unlohnend macht, so daß die Händler vorzogen, raffiniertes Petroleum einzuführen.* Das beweist die Zollpolitik, wonach von 1903 bis 1914 der Anteil des Rohöls an der Einfuhr von 92 pCt. auf 28 pCt. herabgegangen ist.

Die französischen Petroleumfirmen gehören freilich zu den reichsten im Lande, aber sicherlich haben sie ihre Reichtümer nicht innerhalb der letzten 15 Jahre erworben. Eine genaue Prüfung ihrer Bilanzen beweist, daß sie zurzeit aus ihren angelegten Kapitalien eine Rente von durchschnittlich 7 pCt. ziehen, ein Satz, der schwerlich das französische Schatzamt zufriedenstellen würde, wenn man bedenkt, daß eine Schachtel Monopolzündhölzer, deren Herstellung dem Staat etwa ¼ penny kostet, für 1½ pence verkauft wird. Uebrigens hat sich die Zündholzmonopolverwaltung neuerdings wegen der hohen Löhne und Materialkosten veranlaßt gesehen, fertige Zündhölzer einzuführen, die sich 27 pCt. billiger stellen, als die Erzeugnisse der Staatsfabriken. *Von dieser Art sind die schönen Wirkungen der Monopole in Frankreich.*

Bei dem Vorschlag des Petroleummonopols wird auch noch ein Punkt übersehen, der nicht der unwichtigste ist, nämlich die Lieferung des Rohöls zu solchen Preisen, daß es bei der Abgabe raffinierten Petroleums an den Verbraucher zu vorteilhaften Preisen noch einen vernünftigen Gewinn läßt. Es ist dabei mit so mächtigen Organisationen, wie dem Standard Trust, der Royal Dutch und der Shell Gesellschaft zu rechnen, die scheinbar einander bekämpfen, in Wahrheit aber zusammengehen. *Auch in Deutschland hat man den Gedanken des Petroleummonopols fallen lassen müssen*, weil es unmöglich war, sich dem Einfluß der Petroleummagnaten und Trusts zu entziehen. (Allerdings haben auch noch verschiedene andere Gründe zu der Ablehnung des dem Reichstage seinerzeit vorgelegten Entwurfes geführt.)

Die französischen Petroleum-Einfuhrhäuser machen übrigens kein Geheimnis daraus, daß sie, um stets mit Rohöl zu den besten Bedingungen versorgt zu sein, an einer großen Anzahl von Petroleumunternehmungen — letzthin besonders in Algier — finanziell stark interessiert sind.

H. G. [B. 9178.]

Spanische Kalisalzlagerstätten.

Durch eine Reihe von Bohrungen, deren tiefste 880 m erreicht, sind, nach dem Mining Journal vom 15. Dezember 1917 in der Provinz Barcelona, nahe den Dörfern Suria und Cardo, *Kalisalzlagerstätten von abbauwürdigem Umfange* festgestellt worden. Mehrere Syndikate, unter ihnen das Deutsche Kalisyndikat, die Podina Compagnie, die Sociedad General de Industria y Comercio, das Franco-Belgische und ein amerikanisches Syndikat, haben bereits Gerechtsame erworben. *Gewisse Kalisalzgebiete sind auch durch Erlaß der spanischen Regierung dem Staate vorbehalten* und damit der Ausbeutung durch bürgerliche Unternehmungen entzogen worden. Die spanischen Kalisalze kommen, wie die elsässischen, im Oligocän der Tertiärformation vor. Die Oligocänablagerungen bei Suria und Cardona sind die ausgedehntesten in Katalonien und nehmen einen bedeutenden Teil der Provinzen Barcelona und Lérida ein. Nach einem Bericht vom März 1914 über diese Untersuchungen war die bis dahin entdeckte Kalisalzmenge weder genügend groß, um den Markt zu beeinflussen, noch deckte sie überhaupt nur den Bedarf der spanischen Landwirtschaft. Nach einem neuen Bericht vom Herbst 1917 der spanischen Geologen Rubio und Marin hat das Franco-Belgische Syndikat bei Suria neun Bohrlöcher niedergebracht. Bohrloch Nr. 1, im Saladita-Bergwerksbezirk, erreichte eine Tiefe von 370 m und schnitt ein Lager von Kalisalzen, vermischt mit Steinsalz, an. Bohrloch Nr. 2, bei Suria im Rumanie-Bergwerksbezirk, traf gleichfalls auf Kalisalze. Bohrloch Nr. 3, im Saladita-Bergwerksbezirk, erreichte 40 m Tiefe und traf auf das Kalisalzlager. Bohrloch Nr. 4, in demselben Bezirk, war 590 m tief und schnitt dieselben Kalisalze an. Nr. 5 traf kein Kalisalz in abbauwürdigen Mengen, obwohl es 651 m tief war. Nr. 6, im Sagazan-Bergwerksbezirk, erreichte Kalisalze in beträchtlicher Tiefe und bei 880 m Tiefe den Kalkstein. Nr. 7 hatte ähnlichen Erfolg und erreichte die Tiefe von 870 m. Die Bohrlöcher Nr. 8 und 9 schnitten das normale Kalisalzlager in etwa derselben Tiefe an; beide lagen im Sagazan-Bergwerksbezirk. Das Salzlager scheint also in *beträchtlicher Ausdehnung* der Oberflächengestaltung zu folgen. Die Fachzeitung Revista Minera vom 8. November 1917 bemerkt abschließend zu diesem Bericht: „Die Bohrlöcher des Franco-Belgischen Syndikats haben eine Zone von 10 km erforscht und das Vorhandensein von Kalisalzlagern in einer bergbaulich günstigen Tiefe nachgewiesen." (W. N. D. Deutscher Ueberseedienst, 12. Januar 1918.) [B. 9106.]

M. R.

Aneignung des deutschen Handels in Phosphat und Wolfram.

a) Aus Nachrichten aus Auckland in Neuseeland, die in der Londoner Schiffahrtszeitung Syren and Shipping vom 19. Dezember 1917 veröffentlicht werden, geht hervor, daß die *Phosphatläger deutscher Firmen im Stillen Ozean von britischen Interessenten übernommen* worden sind, und zwar insbesondere, so weit es sich um die Läger auf den Ozean- und Ngaruinseln handelt, die für die besten Phosphatläger in diesem Teile der Welt gehalten werden. Die deutschen Gesellschaften, denen die Läger gehörten, haben 25¾ pCt. Dividenden verteilt. Das neuseeländische Parlament ist, um seiner Regierung einige dieser Phosphatläger zwecks ausreichender Versorgung der Selbstverwaltungskolonie zu sichern, in eine Erörterung der Angelegenheit getreten.

b) Liverpool Post and Mercury vom 24. Dezember 1917 meldet aus London: Elder, Dempster & Co. erwarben von dem staatlich bestellten Kurator 185 279 Aktien der Pacific Phosphate Co. zum Preise von 575 000 £. Dieser feindliche Konzern besaß wichtige Konzessionen zum Abbau von Phosphatlagerungen auf verschiedenen Inseln des Stillen Ozeans.

Eine andere Gesellschaft, an der Lord Pirrie hauptsächlich interessiert ist, erwarb einen großen *Wolframerzbesitz in Burma*; der Kaufpreis soll ungefähr 250 000 £ betragen. Obgleich der größte Teil Wolfram im Britischen Reiche gewonnen wird, hatte *Deutschland vor dem Kriege fast ein vollständiges Monopol darin;* dies wird in Zukunft verhindert werden. Die Bristoler Hafenbehörden beabsichtigen, sich dieser Industrie zu bemächtigen; die nötigen Mittel für Errichtung von Betrieben und Speichern sind bereits genehmigt worden. [B. 9108.]

M. R.

UNTERRICHTSWESEN. FORSCHUNGSINSTITUTE.

Schaffung eines chemischen Instituts in der Türkei

An der Universität zu Konstantinopel ist die Schaffung eines chemischen Instituts beschlossen

Digitized by Google

worden, das an die Fakultät der Wissenschaften angeschlossen wird. Die chemische Abteilung ist in drei Teile geteilt: die mineralische Chemie, die organische Chemie und die industrielle Chemie. Auch große Laboratorien werden zu diesem Zwecke erbaut werden. Für die industrielle Chemie hat der Verein der Farbenfabriken Deutschlands Maschinen im Werte von etwa 3000 M. gestiftet.

—s.— [B. 9144.]

Auslandsseminar an der Technischen Hochschule zu Dresden.

Das an der Technischen Hochschule zu Dresden neu errichtete Auslandsseminar beginnt im kommenden Sommersemester als erstes Auslandsseminar an einer deutschen Technischen Hochschule seine Lehrtätigkeit. Für seine Gründung war die Erwägung entscheidend, daß von den vielen Aufgaben des Auslandsstudiums eine ganze Reihe am besten im Anschluß an den Lehrplan einer Technischen Hochschule gelöst werden kann. Das gilt vor allem für die Ausbildung der künftigen Vertreter unserer Technik und Industrie im Auslande, weshalb das neue Seminar vor allem den Bedürfnissen der deutschen Industrie und des deutschen Handels entgegenkommt. Es soll in erster Linie den Studierenden der Technischen Hochschule Gelegenheit geben, sich außer ihren Fachkenntnissen noch besondere Auslandskenntnisse zu erwerben. Außerdem ist aber auch an Teilnehmer mit anderer Vorbildung gedacht, die Interesse für die Erwerbung oder Erweiterung von Auslandskenntnissen haben. Gleichzeitig bietet sich ihnen die Möglichkeit, sich durch Benutzung der Studieneinrichtungen der Technischen Hochschule mit technischen Fragen bekannt zu machen. Auch sonst ist ein allmählicher Ausbau des Seminars vorgesehen, und zwar sollen in einem etwa achtsemestrigen Turnus die wichtigsten Auslandsgebiete vom geographischen, volkswirtschaftlichen, geschichtlichen, politischen, kulturlichen, sprachlichen und naturwissenschaftlichen Standpunkte aus behandelt werden. Den Anfang wird im Sommersemester die *Iberische Halbinsel* (Spanien und Portugal) machen.

[B. 9210.]

RECHTSPRECHUNG. VERWALTUNG.

Unberechtigte Zurückforderung eines bereits bestellten Telegramms durch den Postboten. Haftung des Fiskus.

Ein Kaufmann hatte mit einer Großhandelsfirma in Kaufverhandlungen über Waren des Heeresbedarfs gestanden. Die Firma hatte ein unverbindliches Angebot gemacht, das der Kaufmann telegraphisch mit der Bitte um sofortige Drahtbestätigung angenommen hatte. Das Bestätigungstelegramm traf am gleichen Tage — gegen 7 Uhr abends — in der Wohnung des Kaufmanns in dessen Abwesenheit ein, gelangte aber nicht mehr in seinen Besitz, da die Firma sich inzwischen anders entschlossen hatte. Sie hatte nämlich ein Widerrufstelegramm aufgegeben und gleichzeitig die Post aufgefordert, das erste Telegramm anzuhalten und nicht auszuhändigen. Daraufhin hatte der diensttuende Postsekretär im Telegraphenamte des Kaufmanns den Postboten beauftragt, das bereits bestellte Telegramm wieder zurückzufordern, und das Dienstmädchen des Kaufmanns hatte dem Postboten das Telegramm auch zurückgegeben.

Der Kaufmann behauptete nun, die in Frage kommenden Beamten hätten eine gemäß § 355 StGB. strafbare Handlung begangen, und forderte vom Fiskus Ersatz des ihm aus dieser Handlung erwachsenen Schadens. Nach der erwähnten Gesetzesbestimmung werden bekanntlich Telegraphenbeamte, welche die einer Telegraphenanstalt anvertrauten Depeschen in andern als in den im Gesetze vorgesehenen Fällen eröffnen oder unterdrücken, mit Gefängnis bestraft.

Den ihm entstandenen Schaden bezifferte der Kaufmann auf 14 000 M., wovon er einen Teilbetrag einklagte. Er habe die angebotene Ware bereits weiterverkauft gehabt, so machte der Kläger geltend, und würde daran 14 000 M. verdient haben. Dieser Verdienst sei ihm durch das Verhalten der Beamten entgangen.

Der beklagte Fiskus wandte ein, der Schadensersatzanspruch des Klägers könne nur auf Wiederherstellung des entzogenen Besitzes an der Urkunde gehen und sei deshalb gegenstandslos, weil das Telegramm nachträglich dem Kläger ausgehändigt worden sei. Was der Kläger begehre, sei ein Anspruch aus Vermögensbeschädigung, die nicht die Grundlage eines Schadensersatzanspruches nach §§ 823, 831 BGB. bilden könne.

Das Gericht erster Instanz hatte die Klage abgewiesen, das Oberlandesgericht Colmar hob jedoch auf Berufung des Klägers das abweisende Erkenntnis auf und *erklärte den Anspruch des Klägers dem Grunde nach für gerechtfertigt.*

Die Revision des beklagten Fiskus gegen dieses Urteil hatte keinen Erfolg; das *Reichsgericht* bestätigte das Urteil der Vorinstanz.

In seiner Revision hatte der Fiskus ausgeführt, es verstoße wider Treu und Glauben, wenn — wie hier — der Empfänger eines Vertragsantrags zu seinen Gunsten sich auf diesen stütze und daraus Rechte herleite, obgleich ihm der Vertragsantrag erst gleichzeitig mit dem Widerruf bekannt würde. Diese Ansicht hat das Reichsgericht jedoch mit der Bestimmung des § 130, Abs. 1, Satz 2 BGB. für unvereinbar gehalten. Das Bestätigungstelegramm war dem Kläger *vor* dem Widerruf zugegangen. *Für den Absender wie für den Empfänger aber ist lediglich der Zeitpunkt des Zugehens maßgebend, der Zeitpunkt der wirksamen Kenntnisnahme dagegen sowohl für das Angebot wie für seinen Widerruf gleichgültig.*

Die Wiederabholung des Bestätigungstelegramms und deren Anordnung durch den diensttuenden Sekretär erfüllen den Tatbestand einer unerlaubten Handlung nach § 823, Abs. 1 BGB., für deren Ausführung der beklagte Fiskus gemäß § 831 BGB. haftet. Irrig ist die Meinung des Beklagten, der Schadensersatzanspruch des Klägers sei gegenstandslos, weil dieser Anspruch nur auf Rückgabe des Telegramms gehen könne, das ihm nachträglich ausgehändigt sei. Die Handlung, die den Beklagten als Geschäftsherrn gemäß § 831 BGB. haftbar macht, ist die Besitzentziehung an der Urkunde, also ein Eingriff in ein „sonstiges Recht". Die Schadensfolgen dieses Eingriffs sind vermögensrechtliche, wie dies auch bei einer Verletzung des Körpers oder der Gesundheit der Fall zu sein pflegt, wo die Vermögensnachteile auszugleichen sind, die der Verletzte infolge der Einbuße seiner Erwerbsfähigkeit erleidet. Ueberall, wo die Wiederherstellung nicht möglich oder zur Entschädigung des Gläubigers nicht genügend ist, hat der Ersatzptlichtige nach § 251 BGB. den Beschädigten in Geld zu entschädigen, *und diese Entschädigung umfaßt nach § 252 BGB. auch den entgangenen Gewinn.* Durch Entziehung des Besitzes an der Telegrammurkunde war der Kläger außerstand gesetzt, von dem darin enthaltenen Vertragsangebote Kenntnis und das Angebot selbst anzunehmen. Die Vorteile, die ihm das Geschäft gebracht hätte, sind ihm entgangen, und mit Recht verlangt er, daß der Beklagte ihn schadlos halte.

A. R—f. [B. 9197.]

Verschweigen der Unehrlichkeit eines früheren Angestellten in dem ihm erteilten Zeugnisse. Haftung des Geschäftsherrn.

Digitized by Google

Ein Angestellter hatte seinen Posten, nachdem er Unterschlagungen in Höhe von 54000 M. begangen hatte, verlassen. Seine Versuche, mit einem gefälschten Zeugnisse zu einer anderen Stellung zu gelangen, scheiterten, und sein früherer Prinzipal drohte mit Anzeige bei der Staatsanwaltschaft. Auf Bitten des Angestellten stellte ihm der Prinzipal nach Deckung der Unterschlagungen ein Zeugnis aus, worin er bescheinigte, daß der Angestellte sich in seinem Fach als routinierter und kenntnisreicher Mann erwiesen habe, und daß sein Austritt auf eigenen Wunsch erfolgt sei. — Allerdings datierte er das Zeugnis zurück und wählte dafür den Tag des Wegganges des Angestellten, an dem ihm dessen Unterschlagungen noch nicht bekannt geworden waren.

Auf Grund dieses Zeugnisses fand der Angestellte einen neuen Posten als Buchhalter, er erwies sich aber auch hier als unehrlich, und als seinem jetzigen Geschäftsherrn die früheren Verfehlungen seines Buchhalters bekannt wurden, verlangte er im Klagewege von dem früheren Prinzipal Ersatz des ihm durch die Unehrlichkeit des Angestellten entstandenen Schadens. Der Beklagte wurde in allen Instanzen, zuletzt vom *Reichsgericht*, dem Antrage des Klägers gemäß verurteilt.

In Zeugnissen höherer Angestellter — so heißt es in den Gründen — pflegt die Ehrlichkeit nicht besonders bescheinigt zu werden; sie wird als selbstverständlich vorausgesetzt. Das dem ungetreuen Angestellten erteilte Zeugnis konnte nur so aufgefaßt werden, daß der Angestellte alle Eigenschaften besitze, die für einen Angestellten seines Faches erforderlich sind, daß also an seiner Ehrlichkeit nicht gezweifelt und er unbedenklich ohne Einholung weiterer Auskünfte angestellt werden könne.

Der Beklagte mußte wissen, daß durch die Fassung des Zeugnisses einem künftigen Geschäftsherrn Schaden zugefügt werden könnte; er wußte, daß der Angestellte sich mit einem gefälschten Zeugnisse um Stellung bemüht hatte, also sogar vor Urkundenfälschung nicht zurückschreckte, und er mußte ihm weitere Veruntreuungen sehr wohl zutrauen. Nach alledem kann der Beklagte nicht bestreiten, daß das von ihm erteilte Zeugnis für die Vermögensschädigung des Klägers ursächlich war, und er kann auch nicht dem Kläger einen Teil des Schadens aus dem Gesichtspunkte des Mitverschuldens aufbürden, weil er nicht noch besondere Auskunft über den Angestellten eingezogen habe, denn der Beklagte hatte ja — wie anzunehmen ist, aus Erkenntlichkeit für die Deckung der Unterschlagungen — dem Zeugnisse des ungetreuen Angestellten eine Fassung gegeben, aus der der Kläger eine so günstige Meinung von dem Angestellten gewann, daß er ihn ohne weiteres anstellte. Es ist demnach der § 826 BGB. anzuwenden, wonach derjenige, welcher einem anderen in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise vorsätzlich Schaden zufügt, dem anderen zum Ersatze des Schadens verpflichtet ist.

Bestände eine allgemein geübte und bekannte Gepflogenheit, Angestellte in Bankbetrieben — ein solcher steht hier in Frage — auch bei Vorlegung guter Zeugnisse erst anzustellen, nachdem noch besondere Erkundigungen eingeholt wurden, so daß der Beklagte es als selbstverständlich voraussetzen durfte, man werde sich an ihn wenden und er werde dem Anfragenden reinen Wein einschenken können, so wäre vielleicht der Vorsatz gemäß § 826 BGB. zu verneinen. Eine solche allgemeine Uebung besteht aber nach dem eingeholten Handelskammergutachten nicht. [B. 9214.]

A. R-f.

NEUE BÜCHER.

Der Wirtschaftskrieg. Erste Abteilung: *England.* Bearbeitet von **Ernst Schuster** und Dr. **Hans Wehberg.** 398 Seiten. Jena 1917. G. Fischer. 13,50 M.

Das von Prof. Bernhard Harms geleitete Institut für Seeverkehr und Weltwirtschaft an der Universität Kiel hat sich schon frühzeitig in den Dienst der Kriegswirtschaft gestellt und mit einem wahren Bienenfleiß alle irgendwie zugänglichen Mitteilungen über die wirtschaftlichen Kriegsmaßregeln gesammelt, die nur von einer großen Organisation mit sehr bedeutenden Geldmitteln bewältigt werden konnten. Für diese Sammlung des sich immer noch mehr anhäufenden Materials gebührt dem Leiter des Instituts und seinen Mitarbeitern sicherlich der Dank aller Wissenschaftler und Praktiker, denen durch diese Arbeiten überhaupt erst eine Orientierung in dem wahren Labyrinth von Gesetzen und wirtschaftlichen Kriegsmaßnahmen ermöglicht worden ist. In einer Einleitung, die sich durch Ruhe und Sachlichkeit auszeichnet, hat Prof. Harms die Ziele seiner Monographiensammlung auseinandergesetzt, deren erster Teil England gewidmet ist. Inhaltlich gliedert sich die Darstellung dieses ersten Bandes wie folgt: Die rechtliche Behandlung Deutscher und deutschen Eigentums. Die Erhaltung der einzelnen Zweige der englischen Volkswirtschaft. Die Maßnahmen der Wirtschaftsförderung. Die Aenderung der Produktionsmethoden und der Protektionismus. Der chemischen Industrie ist in diesem Bande in den verschiedenen Abschnitten ein sehr breiter Raum gewidmet worden, und man muß auch hier durchaus anerkennen, welche große Arbeit von den Verfassern geleistet worden ist, die ihre äußerst umfangreiche Aufgabe trotz aller Schwierigkeiten so gut gelöst haben, wie es eben gegenwärtig überhaupt möglich ist. Ein gut gearbeitetes Sachregister erleichtert die Auffindung spezieller Fragen, was insbesondere bei der Benutzung des Werkes als Nachschlagebuch als sehr dankenswert erscheint. Wenn der Leiter des Instituts einleitend bemerkt: „Wer sich die Mühe nimmt, die wirtschaftlichen Maßnahmen und Bestrebungen der Gegner Deutschlands und seiner Verbündeten zu studieren, der wird sich des Eindrucks nicht erwehren können, daß diese Kriegführung den Lebensnerv der Mittelmächte treffen soll, und zwar nicht nur auf die Dauer des Krieges, sondern weit darüber hinaus", so wird man durch die Fülle des beigebrachten Materials in der Tat zu dieser Anschauung gebracht. Auf der anderen Seite darf man aber auch nicht vergessen, daß die Frage, ob der Wirtschaftskrieg auch nach dem Kriege weitergeführt werden kann, zurzeit ja noch nicht gelöst erscheint. Die Ereignisse in Rußland, das mindestens so scharf wie England gegen das deutsche Wirtschaftsleben, so weit es möglich war, gewütet hat, sollten doch davor bewahren, aus der Kriegsgesetzgebung und den in dieser Richtung tätigen Bestrebungen ein für allemal bestimmte Schlußfolgerungen zu ziehen. Dabei soll der böse Wille, der in den maßgebenden Kreisen Englands immer noch herrscht, nicht verkannt werden. Diesen konsequenten Willen und seine feindlichen Aeußerungen kennen zu lernen, erscheint jedenfalls notwendig und nützlich. [B. 9091.]

H. G.

Victor Meyer. Leben und Wirken eines deutschen Chemikers und Naturforschers 1848—1897, von **Richard Meyer.** Bd. IV der von W. Ostwald herausgegebenen Studien zur Biologie des Genies „Große Männer". 471 Seiten. Leipzig 1917. Akademische Verlagsgesellschaft. 18 M.

Es gibt verhältnismäßig wenige Lebensbeschreibungen großer Chemiker, die auch in weiteren Kreisen allgemein bekannt geworden sind. Das ist nicht

Digitized by Google

nur im Interesse der Wissenschaft und der Anregung, die von dem Lebenswerk hervorragender Persönlichkeiten auf die Nachwelt stets ausgehen kann, sehr zu bedauern. Der Plan OSTWALDS, hier Wandel zu schaffen und den wahrhaft großen Naturforschern ein dauerndes Interesse zu bewahren, verdient daher jedenfalls allseitige Unterstützung. Die vorliegende Biographie einer zweifellos genial veranlagten Persönlichkeit erscheint übrigens auch ganz besonders geeignet, dem Gedanken OSTWALDS Freunde zu werben, denn gerade die Kriegszeit mit ihren unendlichen Verlusten an körperlichen und noch mehr an geistigen Fähigkeiten zwingt dazu, geistige Werte, die unzerstörbar sind, in der richtigen Weise auszunutzen. Daß aber von dem Wesen einer hervorragenden Persönlichkeit auch nach ihrem Tode solche Werte auszugehen vermögen, zeigt das vorliegende Werk in besonders hohem Grade.

Es kann hier nicht die Absicht sein, eine eingehende Schilderung der höchst persönlich gehaltenen Biographie, welche der Vertreter der organischen Chemie an der Technischen Hochschule zu Braunschweig, RICHARD MEYER, über seinen über alles geliebten Bruder VICTOR MEYER verfaßt hat, wiederzugeben. VICTOR MEYERS chemische und physikalisch-chemische Arbeiten sind dem Lehrgebäude der Wissenschaft längst einverleibt und ihre Ergebnisse an dieser Stelle auseinanderzusetzen, wäre gänzlich verfehlt. Außerdem hat der Verfasser eine ausführliche Darstellung der wissenschaftlichen Ergebnisse dieser Arbeiten in einem zweiten Teile (323—419) gegeben, wodurch er die Möglichkeit erhielt, die rein biographischen und besonders reizvollen Schilderungen des persönlichen Lebenswertes von VICTOR MEYER stärker herauszuarbeiten, als es sonst möglich gewesen wäre. Gerade im Interesse der Verbreitung einer Biographie unter den Nichtchemikern ist ein solches Verfahren als besonders zweckmäßig zu bezeichnen, da im entgegengesetzten Falle der Nichtfachmann sich allzu leicht durch die ihm unverständlichen theoretischen Ausführungen über chemische Probleme, die ihn nur wenig interessieren, abgestoßen fühlen wird. Sehr willkommen wird manchem Leser auch der Anhang sein, in dem sich nähere biographische Mitteilungen über die bedeutendsten Männer befinden, mit denen VICTOR MEYER im Laufe seines Lebens zusammengekommen ist. Daß sich hierunter nicht nur Fachgenossen befunden haben, versteht sich bei der künstlerisch in hohem Grade interessierten Persönlichkeit VICTOR MEYERS von selbst. Unter den großen und besonders originellen Chemikern Deutschlands, die auch menschlich eine sehr tiefgehende Wirkung hervorgerufen haben und es daher in besonders hohem Grade verdienen, weiter im Gedächtnis der Nachwelt fortzuleben, nimmt VICTOR MEYER, dessen Leben bekanntlich einen tragischen Abschluß gefunden hat, jedenfalls eine besondere Stellung ein. Daß der Verfasser diese Stellung des Menschen und Forschers VICTOR MEYER für alle Zeiten durch sein Werk fest begründet hat, bleibt sein besonderes Verdienst.

H. G. [B. 9093.]

INHALT: Dr. OSCAR TROPLOWITZ †. — Vereins-Angelegenheiten. — Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie. — Die handelspolitischen Vereinbarungen mit Rußland; Reichswirtschaftsamt und Außenhandelsförderung. Von Dr. W. STEIN. — Der Normenausschuß der Deutschen Industrie und seine Beziehungen zur chemisch-pharmazeutischen Industrie. Von P. WÖLFEL. — Die Spiritus- u. Spirituspräparate-Industrie im Jahre 1916. Von Dr. H. RÜDIGER. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtl. Verordnungen, Zoll- u. Steuerwesen: Metall-Mobilmachungsstelle; Handelsnachrichten und Kurze statistische Mitteilungen: Ueber die künftigen Aussichten der chilenischen Salpeterindustrie, Aus der spanischen Außenhandelsstatistik, Die Erzeugung von Jod und Kaliumjodid in Japan, Erzeugung von Kaliumsalzen usw., Anfänge einer Sodaindustrie usw., Zur Düngemittelregelung in Schweden, Die chemische Industrie in Polen, Opiumerzeugung in Kleinasien, Morphiumhandel, Morphiumgewinnung in Europa, Der Türkei Industrie und Handel in Chemikalien 1916, Bulgariens Ein- und Ausfuhr von Chemikalien 1915, Ersatz deutscher Phosphate usw., Die Farbstoffindustrie, Einfuhr deutscher Farbstoffe, Preissturz einiger Chemikalien, Zunahme in der Erzeugung von Chemikalien, Die Entwicklung der chemischen Industrie in Japan, Amerikanische Toluolgewinnung, Beaufsichtigung der Toluolerzeugung usw., Amerikanische Soda, Die Farbenindustrie in den Vereinigten Staaten, Die Schwierigkeiten der chemischen Industrie in Amerika, Die Gewinnung von Feldspat und Kali in Kanada, Kali in Amerika, Aluminiumindustrie in den Vereinigten Staaten, Steigender Export von Kohlenteerfarben usw., Der Kampf um den australischen Markt, Chemische Industrie in Australien, Die Aluminiumsulfaterzeugung in Argentinien, Der Indigoanbau in Zentralamerika, Der Weltmarkt für Kupfersulfat, Die englische Kupfersulfatindustrie, Der Mangel an Düngemitteln in Frankreich, Handelsbilanz Englands usw., Einführung britischer Farbstoffe in Aegypten, Chemische Industrie in Rouen, Kalilager im Elsaß in französischer Beleuchtung, Saccharin in der Schweiz, Schwierigkeiten für die Arzneimittelversorgung usw., Arzneimittelverteilung in Norwegen, Die Lage des Marktes für chemische Waren in Rußland, Chiles Salpetererzeugung und -ausfuhr, Der Geschäftsgang der chemischen Industrie 1917, Unglücksfälle durch Benzin im Jahre 1917; Die chem. Industrie: Verband der südrussischen Seifensieder, Niederlande, Seifengewinnung usw., Die Benzolgewinnung in England, Englische Farbstoffindustrie, Japans chemische Industrie, Die Krise in der französischen Glasindustrie, Die Entwicklung der Farbenindustrie in den Vereinigten Staaten, Amerikanische Schutzgesetze für die Farbstoffindustrie, Englisches Saccharin, Amerikanisches Salvarsan, Plan einer riesigen Stickstoffabrik in den Vereinigten Staaten, Luftstickstoffwerke in Island, Industrielle Entwicklung in Südafrika, Deutschlands Versorgung mit Oelrohstoffen nach dem Kriege, Wirtschaftliche Bedeutung und Zukunft einer deutschen Oelpflanze, Eine wichtige Entscheidung des preußischen Landeswasseramts usw.; Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum: Mexikos neue Verfassung usw., Erdölausfuhr Amerikas 1916/17, Erdgasausbeute der Vereinigten Staaten, Die Anglo Persian Oil Co usw., Erwerb von Erdölfeldern in Venezuela seitens England, Rußlands Petroleumerzeugung im Jahre 1916, Frankreichs Petroleumversorgung, Spanische Kalisalzlagerstätten, Aneigung des deutschen Handels in Phosphat usw.; Unterrichtswesen, Forschungsinstitute: Schaffung eines chemischen Instituts in der Türkei, Auslandsseminar an der Technischen Hochschule zu Dresden; Rechtsprechung, Verwaltung: Unberechtigte Zurückforderung eines bereits bestellten Telegramms usw., Verschweigen der Unehrlichkeit usw. — Neue Bücher. — Dokumente.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion uud unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE

XXXXI. Jahrgang. Juni 1918. Nr. 11/12 (851/852).

VEREINS-ANGELEGENHEITEN.

Die *diesjährige Hauptversammlung* wird Ende Oktober in Berlin abgehalten werden. Gegenstand der Verhandlung wird unter anderem die Neufassung der Satzung des Vereins, insbesondere auch die Neuregelung der Mitgliedsbeiträge sein. [B. 9272.]

Die neue Entwicklung der Essigsäureindustrie und der Entwurf eines Gesetzes über das Branntweinmonopol.

Von

Prof. Dr. H. Großmann.

Unter den organischen Säuren der chemischen Großindustrie nimmt die schon im Altertum in verdünnter Form als Essig bekannte Essigsäure insofern eine besondere Stellung ein, als sie nicht nur in der Technik als solche und in Form verschiedener Salze eine höchst umfangreiche Verwendung findet und zur Darstellung zahlreicher unentbehrlicher Stoffe für die organische Synthese herangezogen werden muß, sondern auch in der Nahrungsmittelindustrie als Genuß- und Würzemittel ein während der Kriegszeit noch ständig wachsendes Verwendungsgebiet gefunden hat.

In dieser Hinsicht nimmt sie vor den anderen organischen Säuren der Großtechnik, die zum Teil in der Gegenwart nur schwer in begrenzten Mengen erhältlich sind, eine Ausnahmestellung ein, und man versteht es, daß die Essigsäure in der Kriegszeit in vielen Fällen an die Stelle der Wein-, Citronen- und Milchsäure hat treten müssen, die zum Teil geradezu auf verschiedenen Gebieten der Nahrungs- und Genußmittelindustrie durch Essigsäure haben ersetzt werden können.

Um sich eine Vorstellung von der umfangreichen Verwendungsmöglichkeit, die sich mit einer zunehmenden Verbilligung des Verkaufspreises der Essigsäure noch weiter erheblich steigern lassen dürfte, zu machen, sei an der Hand des von Herrn Direktor KLAR gezeichneten Beitrags über Essigsäure in der „Enzyklopädie der technischen Chemie" von F. ULLMANN (Berlin) in Band V, S. 8 (1917), eine Zusammenstellung dieser Verwendungszwecke wiedergegeben.

Danach wird die Essigsäure gebraucht:

1. für Genußzwecke, das heißt in verdünntem Zustand als Essig;
2. für die Zwecke der Pharmazie und der Medizin, in Form von Salzen der Alkalien, alkalischen Erden und Metalle, zur Herstellung synthetischer Arzneimittel, wie z. B. Antipyrin, Aspirin, Antifebrin, Phenacetin, Tannigen, Essigäther usw.;
3. für die Herstellung künstlicher Riechstoffe, wie Essigsäurezimtester, Bornyl-, Linanyl, Geranylacetat, Jonon, Cumarin, Vanillin, Ester der Essigsäure mit aliphatischen Alkoholen usw.;
4. zur Herstellung von synthetischen Farbstoffen, wie Indigo, von Zwischenprodukten, wie z. B. p-Nitroanilin, Acetin, von Beizen in der Textilindustrie sowie zur Herstellung von Appretur- und Imprägnierungsmitteln, zum Lösen basischer Farbstoffe für Färberei und Druckereizwecke; zur Verhinderung der Lackbildung in den Druckfarben, sowie zur Herstellung essigsaurer Beizen und Salze; ferner kommt Essigsäure auch für die Gewinnung von Aceton durch Ueberleiten über heiße Katalysatoren in Betracht;
5. für die verschiedensten Zwecke der Kunst, des Gewerbes und der Industrie, z. B. zur Koagulation des rohen Milchsaftes, aus dem der Kautschuk gewonnen wird, Herstellung von Bleiweiß, Neutralisieren von Trockenplatten, Herstellung von künstlicher Seide, von Celluloseacetat, von Kunstleder, zum Kleben von Gelatinekartonnagen, zum Glänzendmachen und Reinigen von Celluloidgegenständen, zur Lösung von Celluloid- und Kollodiumwolle zwecks Herstellung von Lacken und Polituren, zur Behandlung von gespaltenem Stuhlrohr, von Fischbein, zum Lösen von Eiweißstoffen usw.

Aus dieser Zusammenstellung dürfte nicht nur der Chemiker deutlich erkennen, welches Interesse die deutsche Volkswirtschaft in Kriegs- und Friedenszeiten an der Lieferung billiger Essigsäure besitzen muß, und wie die Konkurrenzfähigkeit zahlreicher Zweige der chemischen Industrie im engeren und weiteren Sinne unmittelbar an den Bezug einer billigen Essigsäure geknüpft erscheint. Angesichts dieser Sachlage dürfte es wohl auch keinem Zweifel unterliegen können, daß Bestrebungen, die darauf gerichtet sind, der modernen Essigsäureindustrie, welche andere Rohstoffe als den Kartoffelspiritus zu verarbeiten gelernt hat, das Gebiet der Nahrungsmittelindustrie durch eine besonders hohe steuerliche Belastung praktisch zu verschließen, dazu führen könnten, daß im neutralen und feindlichen Ausland, wo man sich seit Jahren bemüht, die inländische Konkurrenz gegenüber der deutschen chemischen Industrie mit allen Mitteln zu heben, jene gegen die deutsche Ausfuhr von Chemikalien gerichteten Bestrebungen, wenn auch zweifellos unbeabsichtigt, von deutscher Seite aus eine direkte Förderung erfahren würden. Diese große Gefahr besteht aber, wenn man der deutschen Essigsäureindustrie ihre natürliche Entwicklungsmöglichkeit dadurch beschneidet, daß man die

Digitized by Google

in dem Entwurf des Gesetzes über das Branntweinmonopol, welches dem Reichstag zurzeit vorliegt, enthaltenen Bestimmungen zur Durchführung bringt, da diese Grundsätze trotz aller platonischen Anerkennung, die der modernen Entwicklung gezollt werden, geeignet erscheinen, der Industrie in Deutschland die größten Schwierigkeiten zu bereiten, während auf der anderen Seite bereits alle Anstalten getroffen worden sind, um in anderen Ländern im größten Maßstabe jene Entdeckungen zur technischen Ausführung zu bringen, die Deutschland während der Kriegszeit nicht zum geringsten Teile das militärische und wirtschaftliche Durchhalten sehr wesentlich erleichtert haben.

Da der vorliegende Gesetzentwurf die Regelung der Verhältnisse in der Essigsäureindustrie mit ihren verschiedenen Konsequenzen an verschiedenen Stellen behandelt, so erscheint es notwendig, um auch dem Fernerstehenden ein Urteil über diese Fragen zu ermöglichen, eine zusammenfassende Darstellung dieser Verhältnisse zu geben, wobei auf die wirtschaftlichen Folgen und Zusammenhänge, die gerade die Essigsäurefrage so bedeutungsvoll erscheinen lassen, besonders hingewiesen werden soll.

Zum Verständnis der Sachlage erscheint es zuerst notwendig, in aller Kürze auf die verschiedenen Methoden einzugehen, nach denen Essigsäure in der Technik erhalten wird. Hierbei kommen besonders drei verschiedene Verfahren in Betracht.

Das älteste Verfahren besteht darin, daß Alkohol unter besonderen Bedingungen vergoren wird; an zweiter Stelle ist dann die Gewinnung der Essigsäure aus dem bei der Holzverkohlung gewonnenen Graukalk zu erwähnen, und endlich hat man in der letzten Zeit auch gelernt, Essigsäure aus anorganischen Stoffen, nämlich aus dem beim Zusammenschmelzen von Kalk und Kohle im elektrischen Ofen entstehenden Calciumcarbid herzustellen. Diese Methode ist dadurch besonders wichtig geworden, weil die Gewinnung durch Gärung sehr große Mengen von Alkohol und damit von Kartoffeln bedingt, die der Ernährung der Bevölkerung zweckmäßiger überlassen werden müßten. Aus diesem Grunde hat man die Gewinnung von Alkohol und Essigsäure aus Kartoffeln und Getreide nach Möglichkeit eingeschränkt. Daß allein schon bei der Ueberführung von Alkohol in Gärungsessig nicht unbeträchtliche Mengen von Kartoffeln gespart werden können, ergibt sich aus der Tatsache, daß bei einem normalen Friedensverbrauch von 17 Mill. Liter Alkohol für Gärungsessig über 3 Millionen Zentner Kartoffeln und etwa 51 000 Zentner Getreide im Jahre beansprucht worden sind. Hieraus wurden je nach der Ausbeute, über welche sehr verschiedene Angaben auch aus den Kreisen der Essigsäureindustrie vorliegen, zwischen 10 und 12 Mill. kg 100-prozentiger Spritessig erhalten. Außer diesem Spritessig diente aber auch die Essigessenz de Holzverkohlungsindustrie nach entsprechender Verdünnung der konzentrierten Säure zur Deckung des deutschen Bedarfs an Speiseessig. Nach den Angaben von WÜSTENFELD im vierten Bande der ULLMANNschen Enzyklopädie, S. 757, beträgt die prozentuale Deckung des deutschen Essigbedarfs heute nur noch 70 pCt. der Gesamtmenge, welche durch die Alkoholessigindustrie geliefert wird, während 30 pCt., also etwas mehr als ein Viertel der Gesamtmenge, auf die Essigessenzfabrikanten mit einem auf 14 Mill. kg geschätzten Bedarf an Speiseessig entfallen. Pro Kopf der Bevölkerung ist der Alkoholverbrauch zur Essigfabrikation seit dem Jahre 1909, wo er noch 0,3 l reinen Alkohol betrug, auf 0,2 l reinen Alkohol zurückgegangen, eine Tatsache, die WÜSTENFELD auf die Erhöhung der Alkoholpreise gegenüber früheren Zeiten und auf die Zunahme des Essigessenzverbrauches zu Speisezwecken zurückführt.

Man hat von seiten der Gärungsessigindustrie schon bei früheren Gelegenheiten wiederholt darauf aufmerksam gemacht, daß die Holzverkohlungsindustrie und die Essigessenzindustrie zum großen Teil fremde Ausgangsmaterialien außerdeutschen Ursprungs, wie besonders den essigsauren Kalk, verarbeite, und daß daher der gewaltige Zuwachs, den die Essigessenzfabrikation in den letzten Jahren erfahren habe, ein Beweis dafür biete, daß die Versorgung des deutschen Volkes mit Essig in immer steigendem Maße von Produkten auswärtigen Ursprungs abhängig geworden sei. Gegen die Haltlosigkeit dieses Arguments, wonach also Gärungsessig aus deutschem Spiritus, Essenzessig aber aus essigsaurem Kalk hergestellt werde, der zum großen Teil aus dem Auslande bezogen werde, haben die Essenzfabriken schon früher häufig protestiert. Sie haben stets darauf hingewiesen, daß in Deutschland ein Mehrfaches an essigsaurem Kalk aus deutschem Holz hergestellt werde, als überhaupt zu Essigessenz verarbeitet werde. Da aber Deutschland ein Industrieland sei und seine gewaltige chemische Industrie zu technischen Zwecken sehr große Mengen an Essigsäure, Eisessig, Aceton und anderen Körpern brauche, für deren Herstellung der essigsaure Kalk aus deutschem Holz nicht ausreiche, so sei man eben vor dem Kriege darauf angewiesen gewesen, erhebliche Mengen dieser Waren aus holzreichen Ländern einzuführen.

Man verkenne aber auch nicht, daß gerade die Holzessigindustrie doch auch als Abnehmer für sonst schwer verwertbare Holzabfälle für den land- und forstwirtschaftlichen Betrieb in Deutschland eine nicht geringe Bedeutung besitzt, und daß gerade die kleinen Bauern, besonders in den südlichen Gebirgsgegenden, aus dieser Holzverwertung bisher einen nicht geringen und auch in Zukunft sicherlich mit ins Gewicht fallenden Nutzen gezogen haben.

Aber auch der Hinweis, daß die Holzkalkeinfuhr die deutsche Zahlungsbilanz beträcht-

Digitized by Google

lich schädige, kann nicht als richtig angesehen werden; denn es muß doch beachtet werden, daß den Einfuhrzahlen — im Jahre 1913 wurden aus Amerika 20.364 t von essigsaurem Kalk eingeführt — doch auch andererseits eine erhebliche Mehrausfuhr in Gestalt von Erzeugnissen daraus gegenübersteht, deren genaue Zahlen man zwar an der Hand der Statistik kaum berechnen kann, die aber als weit wertvollere Fabrikate sogar einen für die deutsche Zahlungsbilanz günstigen Ausgleich bedingt haben dürften. Es handelt sich hier vor allem um Schweinfurter Grün, worin ziemliche Mengen Essigsäure enthalten sind, ferner um Bleizucker, Bleiweiß, essigsaure Tonerde, essigsaures Natrium, Essigäther, Amylacetat usw. Auch die Ausfuhr von Aceton und von Essigsäure würde, auf Graukalk umgerechnet, einen erheblichen Teil dieser Einfuhr rechnungsmäßig kompensieren. Man darf wohl annehmen, daß man die ausgeführten 1043 t Aceton und die 1597 t Essigsäure einer Menge von 9452 t Graukalk entsprechend ansetzen darf. Jedenfalls erscheint die amerikanische Holzkalkeinfuhr durchaus nicht unbedingt erforderlich, um die wenigen, ungefähr 3 Mill. kg Essigsäure, die zu Genußzwecken dient, herzustellen.

Wenn man der Holzessigindustrie die Möglichkeit nehmen würde, in Zukunft Speiseessig auf den Markt zu bringen, so würde man damit naturgemäß auch eine Verteuerung der für technische Zwecke unentbehrlichen Essigsäure, die ja an sich der Verbrauchsabgabe nicht unterliegt, herbeiführen, da selbstverständlich der Preis der technischen Säure mit nach den Erträgnissen aus der Fabrikation von Genußessigsäure bemessen werden muß.

Endlich sei aber noch erwähnt, daß die Frage des Bezugs von holzessigsaurem Kalk aus außerdeutschen Ländern durch den Krieg eine sehr wesentliche Veränderung erfahren dürfte. In den Urwäldern von Bialowies hat man während des Krieges von seiten der Militär-Forstverwaltung in außerordentlich großzügiger Weise eine sehr leistungsfähige Holzgewinnungsindustrie zur Entwicklung gebracht, wobei auch sehr große Anlagen zur Gewinnung von chemischen Nebenprodukten aller Art bei der Holzverwertung geschaffen worden sind. Die bisher erschienenen beiden Hefte „Bialowies in deutscher Verwaltung" (Berlin 1917, P. Parey) zeigen dies in überzeugender Weise. Auch nach dem Kriege dürfte man bestimmt nicht darauf verzichten, diese Fabrikation in Gang zu halten, und es ist demnach mit Bestimmtheit auf einen gewissen Ersatz des amerikanischen holzessigsauren Kalks durch polnische und wahrscheinlich auch durch österreichisch-ungarische Produkte zu rechnen. Auch in Oesterreich-Ungarn hat man ja während des Krieges der Erschließung der eigenen Naturschätze, zu denen die ausgedehnten Holzwaldungen nicht in letzter Linie gehören, das größte Interesse geschenkt, und selbst wenn man den mitteleuropäischen Gedankenkreisen, soweit sie sich von Einseitigkeit fernhalten, weniger freundlich gegenübersteht als der Verfasser dieser Ausführungen, so dürfte allein schon die Höhe der Seefrachten und die Frage der Valuten in den nächsten Jahren mit dazu führen, daß man einen erheblichen Teil der amerikanischen Einfuhr durch Oesterreich-Ungarn bzw. Polen und Litauen ersetzen dürfte, wobei von dem Bezug aus den holzreichen Ländern von Nordeuropa ganz abgesehen werden könnte.

Obwohl die Frage des Außenhandels für Essigsäure, Essig und essigsaure Salze nach dem Kriege sich als gänzlich verändert darstellen dürfte, erscheint es nicht ohne Interesse, eine Uebersicht über die Entwicklung des deutschen Außenhandels in Doppelzentnern in den letzten Jahren vor dem Kriege zu geben, wie das aus der folgenden Tabelle hervorgeht:

Nr. des statist. Warenverzeichnisses	Name der Ware	1910		1911		1912		1913	
		Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr
277	Essigsäure	18	—	90	—	178	17 742	379	15 972
277 a	Essigsäure bis 30 pCt. .	—	1 371	—	687	—	—	—	—
277 b	Essigsäure üb. 30 pCt. Eisessig sowie Essigsäureanhydrid	—	15 678	—	14 228	—	—	—	—
309 a	Calciumacetat (Graukalk)	178 594	2 046	204 085	746	216 896	—	209 200	—

Seit 1912 sind die Nr. 277a und 277b fortgefallen, so daß nunmehr alle Handelssorten Essigsäure und Essigsäureanhydrid unter der Nr. 277 vereinigt sind.

Durchschnittlich werden nach Klar in das Deutsche Reich alljährlich ca. 20 Mill. kg essigsaurer Kalk, und zwar hauptsächlich aus den Vereinigten Staaten, zum Teil auch aus Oesterreich-Ungarn eingeführt. Außerdem dürfte die eigene Produktion Deutschlands vor dem Kriege noch ca. 15 Mill. kg betragen haben, so daß insgesamt in Deutschland im Jahre ungefähr 35 Mill. kg essigsaurer Kalk auf Essigsäure und ihre Derivate sowie auf Aceton verarbeitet worden sind.

Zur Beurteilung der Lage der Essigsäureindustrie erscheint es aber noch notwendig, auf die vor dem Kriege bestehenden Steuerverhältnisse kurz einzugehen. Während bis zum Jahre 1909 keine Versteuerung der Essigsäure in Deutschland stattfand, wurde durch das Branntweinsteuergesetz vom 15. Juli

Digitized by Google

1909 die aus Holzessig oder essigsauren Salzen hergestellte, zu Genußzwecken geeignete Essigsäure, soweit sie nicht ausgeführt oder zu gewerblichen Zwecken verwendet wird, einer Verbrauchsabgabe von 30 M. pro 100 kg unterworfen. Diese Verbrauchsabgabe soll nunmehr nach den Vorschlägen des neuen Entwurfs auf 160 M. erhöht werden.

Zur Beurteilung der bisherigen Verhältnisse liefert die Anlage 23 des Entwurfs wertvolle Daten, die im folgenden wiedergegeben sei:

Jahr	Zahl der Fabriken, die Essigsäure herstellen aus		Zahl der Fabriken, die herstellen		Wasserfreie Menge der		Betrag der Essigsäureverbrauchsabgabe
	Holzessig	essigsaurem Kalk	zu Genußzwecken geeignete Essigsäure	nur zu gewerblichen Zwecken geeignete Essigsäure	versteuerten Essigsäure dz	vergällten Essigsäure dz	1000 M.
1910	1	20	17	4	25 115	762	753.9
1911	—	22	17	5	30 155	946	904.5
1912	—	20	15	5	30 557	958	915.6
1913	—	22	16	6	26 818	959	804.5

Wie sich aus diesen Zahlen ergibt, dürften die Einnahmen aus der Essigsäureverbrauchsabgabe für die Deckung des Finanzbedarfs im Reiche kaum sehr erheblich ins Gewicht gefallen sein. Es fragt sich nun angesichts dieser Verhältnisse, ob selbst die geplante außerordentlich bedeutende Erhöhung dieser Verbrauchsabgabe sich durch so bedeutende Einnahmen für das Reich rechtfertigen lassen würde, selbst wenn nicht gegen diese Steigerung eine ganze Reihe von inneren technischen und wirtschaftlichen Gründen angeführt werden könnte.

Wer die einzelnen Bestimmungen des Monopolentwurfs einer Betrachtung unterzieht, dürfte wohl unschwer auf den Gedanken kommen, daß hier nicht nur rein fiskalische Maßnahmen zur Durchführung gelangen sollen, sondern daß für unabsehbare Zeit die gegen alle Konkurrenz modernen Erfindungsgeistes gesicherte Existenz der Gärungsindustrie gewährleistet werden soll. Daß diese Absicht in erster Linie besteht, zeigen die Ausführungen der Begründung zu den §§ 135 und 146—149 auf S. 78 des Entwurfs mit voller Klarheit. Heißt es hier doch im Absatz 2, wie folgt, wörtlich: „Durch das Gesetz vom 14. Juni 1912 wurde eine Vergütung der Betriebsauflage für Branntwein zur Essiggewinnung angeordnet, die Essigsäureverbrauchsabgabe aber mit Rücksicht auf die nach Aufhebung des Branntweinsteuerkontingents zu erwartende Steigerung des Branntweinpreises aufrechterhalten. Dieser Schutz genügte anscheinend im Frieden, um die zurzeit etwa 680 Gärungsessigbetriebe lebensfähig zu erhalten. Im Kriege fiel der Wettbewerb der Holzessigsäure fort, da der in Deutschland erzeugte essigsaure Kalk zum größten Teile auf Aceton für Pulvergewinnung und zur Herstellung von synthetischem Gummi verwandt werden mußte. Der Preis des Essigbranntweins konnte im Kriege infolge des Fehlens dieses Wettbewerbs wesentlich erhöht werden, so daß er die Gestehungskosten nicht unerheblich überstieg und eine Senkung der Preise des für andere Zwecke abzugebenden Branntweins ermöglichte."

Daß man durch Bundesratsverordnung vom 18. Oktober 1917 auch die Essigsäure, welche aus Aldehyd bzw. aus Calciumcarbid als Ausgangsmaterial erhalten wurde, der Verbrauchsabgabe unterworfen hat, muß als durchaus berechtigt anerkannt werden. Die weiteren Ausführungen der Begründung auf S. 79 des Entwurfs dürften jedoch manchen Widerspruch hervorrufen, um so mehr, als diese Ausführungen sich gegen eine Industrie richten, die im Kriege geradezu Glänzendes geleistet hat, und deren Leistungen daher wohl eine freundlichere Beurteilung und Förderung für die Zukunft verdient haben sollten.

Selbst wenn man von den großen Widersprüchen, die sich zwischen den oben angeführten Ausführungen über die Senkung der Preise beim Branntwein, S. 78, und den Angaben finden, die zur Empfehlung des Monopolentwurfs überhaupt auf die exorbitanten Preissteigerungen hinweisen, die beim Alkohol bis zum Sommer 1917 stattgefunden haben, gänzlich absieht, so kann es nicht als ein Zeichen einer vorsichtigen und auf die Förderung einer zukunftsreichen Industrie bedachten Politik angesehen werden, wenn man die Frage der Essigsäuregewinnung allzu einseitig vom Standpunkt der Alkoholessigindustrie betrachtet, wie es im Entwurf geschehen zu sein scheint. Nur von diesem Standpunkt aus läßt es sich verstehen, daß man den zweifellos nicht unberechtigten Behauptungen der Holzverkohlungsindustrie und der Aldehydessigindustrie, wonach die Heraufsetzung der Essigsäureverbrauchsabgabe auf der Grundlage der Friedensverhältnisse für sie zu ungünstig sei, weil ihre Rohstoff- und sonstigen Kosten ganz ungemein gestiegen seien, nur wenig Glauben zu schenken scheint. Nur so läßt es sich auch jedenfalls verstehen, daß man der preisbestimmenden Stelle — d. h. dem Monopolamt und dem Beirat — in dem bisher die Essigsäureindustrie nicht vertreten ist, weitgehende Freiheit in der Berücksichtigung aller Umstände lassen will und ihr nur als allgemeine Richtlinie die Vorschrift geben will, daß der Preis für den zur Speiseessigbereitung bestimmten Branntwein so bemessen werden soll, daß die Herstellung von Essig aus Branntwein gegenüber der Herstellung von Essig-

Digitized by Google

säure, die der Verbrauchsabgabe unterliegt, wettbewerbsfähig bleibt.

Angesichts dieser nicht mißzuverstehenden Ausführungen in der Begründung, welche die Industrie auf Gnade und Ungnade dem Monopolamt zu überantworten geeignet erscheint, kann man es verstehen, wenn die Holzessig- und Carbidessigfabrikanten in ihrer Eingabe an den Reichstag vom April, in der sie die Erhöhung ihrer Fabrikationskosten eingehend nachzuweisen bemüht sind, darauf hinweisen, daß der Entwurf der Regierung für die Industrie als Produzenten und auch für zahlreiche Verbraucher, wie z. B. die Fischeinlegereien, die Konserven- und Senffabriken usw., eine völlige Ungewißheit über die künftige Gestaltung der Verhältnisse bringe, und daß nur das eine sicher sei, daß die Monopolverwaltung, wenn sie sich dem Ausgangspunkt der Regierung anschließen würde, die Genußessigindustrien völlig vernichten würde. Daß derartige Pläne nicht gänzlich ausgeschlossen erscheinen, geht auch mit aller Deutlichkeit aus den letzten Ausführungen der Begründung des Entwurfs hervor, wo es auf S. 80 heißt: „Sollte sich eine Gefährdung für das Gärungsessiggewerbe ergeben, der auch der Bundesrat nicht abhelfen könnte — eine Entwicklung, die nur bei dauernder und sehr weitgehender Preisunterbietung der Essigsäureindustrie denkbar erscheint —, dann bliebe allerdings nur *anderweitige gesetzliche Regelung* übrig." Mit anderen Worten: In diesem Falle würde man kaum zögern, noch weitere Mittel zu ergreifen, um eine besonders entwicklungsfähige Industrie zu vernichten, und zwar zugunsten eines älteren, technisch keineswegs nach der Höhe seiner Ausbeuten als besonders leistungsfähig anzusprechenden Gewerbes, wie es die Gärungsessigindustrie nun einmal ist. Die Essigsäurefabrikanten haben daher die Bitte ausgesprochen, man möge von vornherein eine feste, den technischen und wirtschaftlichen Verhältnissen in billiger Weise Rechnung tragende Relation zwischen der neuen Belastung der Industrie und dem Alkoholpreis schaffen, wobei die seit dem Kriegsausbruch eingetretenen Veränderungen der Fabrikationsbedingungen in der Holz- und Carbidessigindustrie berücksichtigt werden sollten. Es kommen dabei in erster Linie die Steigerung der Preise für die Ausgangsstoffe, die gegenwärtig über 200 pCt. betragen und noch auf Jahre hinaus mindestens 100 pCt. gegenüber dem Friedenspreis betragen dürften, in Betracht. Die Entwertung des Geldes wird zweifellos die Wiederkehr der früheren billigen Löhne und damit die billigen Einrichtungen unmöglich machen. Auch die Kohlensteuer belastet die Graukalk- und Carbidessigindustrie sehr schwer, während sie für die Gärungsessigindustrie ohne Bedeutung ist. Die Industrie hat daher auch bereits Vorschläge der Regierung unterbreitet, die dahin gehen, daß beim Steigen des Alkoholpreises für die Erzeugung von Genußessigsäure über 80 M. eine Steuerbelastung dieser Säure eintreten solle, die je 1,35 für 100 kg 100-prozentige Essigsäure für jede Preissteigerung von 1 M. auf 100 l reinen Alkohol zu betragen hätte. Sollte dagegen in dem neuen Branntweinsteuergesetz der Alkoholpreis für die Essigsäureindustrie nicht festgesetzt werden und dessen Normierung der Spirituszentrale überlassen bleiben, während gleichzeitig eine Verbrauchsabgabe für den Spiritus zur Essigbereitung eingeführt würde, so wäre wiederum nach den Vorschlägen der chemischen Industrie die Verbrauchsabgabe in dem Verhältnis von 1,35 für 100 kg 100-prozentige Essigsäure zu 1 M. auf 100 l 100-prozentigen Spiritus zu bemessen, aber nur für den Fall, daß der Preis des Spiritus über 80 M. betragen würde. Bei einem Spirituspreis von 80 M. und darunter sollten dagegen alle Essigsorten frei von einer Verbrauchsabgabe bleiben, und in diesem Falle sollte demnach auch die seit 1912 eingeführte Verbrauchsabgabe von 30 M. auf 100 kg 100-prozentige Säure in Fortfall kommen.

Daß der Entwurf der Essigsäureindustrie gegenüber keine sehr freundliche Stellung einnimmt, geht auch aus einer an sich nicht so sehr ins Gewicht fallenden, aber symptomatisch doch recht bedeutsamen Tatsache hervor. Nach § 132 soll nämlich Branntwein, der zu gewerblichen Zwecken, zur Essigbereitung oder zu Putz-, Heizungs- oder Beleuchtungszwecken verwendet wird, ebenso, wie Branntwein, der ausgeführt wird, zu ermäßigten Verkaufspreisen abgegeben werden können. Wie aus den Erläuterungen zu § 132 auf S. 73 hervorgeht, hat man nach dem neuen Entwurf die Absicht, den öffentlichen wissenschaftlichen Lehranstalten das Privileg der Verwendung steuerfreien Alkohols zu nehmen, wie man es bereits den öffentlichen wissenschaftlichen Anstalten durch das Gesetz vom 15. Juli 1909 entzogen hat. Zur Begründung wird auf gewisse Unzuträglichkeiten hingewiesen, die eine unrechtmäßige Verwendung der an sich kaum ins Gewicht fallenden Alkoholmenge mit sich gebracht haben soll. Danach sollen also die wissenschaftlichen Institute der deutschen Universitäten und technischen Hochschulen in Zukunft keinen steuerfreien Alkohol mehr beziehen dürfen, während der Alkohol zur Essigbereitung zu ermäßigten Sätzen abgegeben werden soll.

In dieser eigentümlichen Bevorzugung der Gärungsessigindustrie unter gleichzeitiger Benachteiligung der rein wissenschaftlichen Forschung angesichts der erhöhten Schwierigkeiten, die sich für die Bilanzierung der Etats in den nicht immer glänzend gestellten wissenschaftlichen Instituten nach dem Kriege mit Sicherheit ergeben werden, dürfte man sicherlich kein besonders wirksames Mittel zur Förderung der chemischen Wissenschaft erblicken können, auf deren Grundlage doch zweifellos die großen Erfolge in der deutschen Technik errungen worden sind, wie man von seiten der militärischen Autoritäten stets mit besonderem Nachdruck anerkannt hat. Nun

Digitized by Google

hängt aber die Gewinnung des Alkohols und der Essigsäure aufs engste mit den Fragen der militärischen Schlagfertigkeit zusammen. Das gilt in gleicher Weise von der Beschaffung notwendiger Ausgangsstoffe für die Sprengstoffabrikation wie Alkohol selbst, Essigsäureester, Aceton usw., und es hängt, und darauf ist ganz besonders Nachdruck zu legen, dieses ganze Problem auch mit der Frage der *Volksernährung* zusammen. Das erkennt auch die Begründung des Entwurfs theoretisch an, indem sie auf S. 51 folgende Ausführungen macht: „Der Entwurf geht davon aus, daß die Gewinnung von Alkohol aus den Ablaugen der Zellstoffabriken, aus Holz und Calciumcarbid nutzbar gehalten werden soll, daß aber durch den Vorbehalt der Verarbeitung, insbesondere von Zellstoffen und Calciumcarbid für das Reich einerseits Vorsorge gegen eine für die Landwirtschaft bei freiem Wettbewerb gefährliche Entwicklung getroffen werden soll und die Möglichkeit offengehalten werden muß, Vorteile, die bei weiterer Entwicklung der Verfahren aus der Verarbeitung dieser Stoffe erwachsen können, dem Reich zuzuführen. In welchem Umfange über die Leistungsfähigkeit der bestehenden Werke hinaus von dem Vorbehalt insbesondere der Carbidverarbeitung zum Vorteile des Reiches einmal wird Gebrauch gemacht werden können, läßt sich zur Zeit nicht angeben, weil sich die Gestaltung der Preise für die Rohstoffe nicht übersehen läßt und weil es auch ungewiß ist, ob die mit Reichsmitteln errichteten Carbidwerke dauernd das gewonnene Carbid zu Stickstoff werden verarbeiten können, oder ob etwa infolge der Vorzüge anderer Verfahren der Stickstoffgewinnung das Carbid für anderweite Zwecke frei wird und verarbeitet werden muß, wenn nicht die in jenen Werken angelegten erheblichen Werte verloren gehen sollen".

Die Tragweite dieser außerordentlich bemerkenswerten Ausführungen ist gar nicht hoch genug einzuschätzen. Es geht daraus mit voller Deutlichkeit hervor, welche Befürchtungen man für die im Anfang des Krieges besonders stark unterstützte Kalkstickstoffindustrie nach dem Kriege zu hegen scheint. Das geht noch klarer aus der Anlage 10 über die Gewinnung von Branntwein aus Calciumcarbid, S. 120, hervor, die überhaupt auch vom Standpunkt der chemischen Technologie sehr interessante Angaben enthält und auch über die Alkoholgewinnung im Auslande — Schweiz, Norwegen — wirtschaftliche Einzelheiten von allgemeinem Interesse schildert. Auf S. 120 findet sich aber auch eine sehr auffällige Kritik des Kalkstickstoffs, die in vollem Gegensatz zu früheren Ausführungen aus Regierungskreisen stehen dürfte. Gerade wenn man den dort angestellten Erwägungen über die Deckung des deutschen Bedarfs an stickstoffhaltigen Düngemitteln im wesentlichen wird zustimmen können, so erscheint es schwer verständlich, daß man aus der dort gewonnenen Einsicht so wenig praktische Konsequenzen im Gesetzentwurf gezogen hat; denn es heißt nach einer besonders günstigen Beurteilung des Haberschen Verfahrens und der Badischen Anilin- und Sodafabrik wörtlich: „Sollten sich die Vermutungen bewahrheiten, daß auf diesem Wege — nach Haber — verhältnismäßig billigere Stickstoffdüngemittel zur Verfügung gestellt werden können, als es über Carbid möglich ist, so kann es in Frage kommen, für die großen Carbid- und Kalkstickstoffanlagen in Deutschland auf neue Absatzgebiete Bedacht zu nehmen."

Es kann nicht nur, sondern es wird bestimmt in Frage kommen, für die großen Carbidanlagen neue Absatzgebiete zu suchen, und es kann vom Standpunkt der Technik daher keinem Zweifel unterliegen, daß man alles wird tun müssen, um eine zukunftreiche Industrie nicht durch steuerliche Maßnahmen *für alle Zeit* zugunsten der Entwicklung im Auslande zu schädigen. Gerade die Verhandlungen über das Stickstoffhandelsmonopol sollten auch dem der chemischen Industrie Fernerstehenden mit aller Klarheit gezeigt haben, wie bedenklich ein gesetzgeberischer Eingriff in Industrien erscheint, die sich noch in voller Entwicklung befinden. Es dürfte keinem Zweifel unterliegen, daß auch die Kalkstickstoffindustrie unter dem Drucke der Konkurrenzverhältnisse Mittel und Wege finden wird, durch zweckentsprechende Maßnahmen, Veränderungen und Ausgestaltungen der Betriebe und durch Aufnahme neuer Fabrikationszweige sich den Verhältnissen der Uebergangszeit erfolgreich anzupassen, während es höchst fraglich erscheinen dürfte, ob man in dieser Industrie ähnlich rührig vorgegangen wäre, wenn durch die Einführung des Stickstoffhandelsmonopols in der ursprünglich vorgesehenen Form der Kalkstickstoff unberechtigterweise eine monopolistische Stellung auf dem deutschen Düngemittelmarkt erhalten hätte. Die Folgerungen, welche sich aus diesen Verhältnissen für die Industrie der Essigsäure und des Alkohols ergeben, liegen auf der Hand.

Deutschland wird nach dem Kriege sicherlich über einen riesigen Bedarf an stickstoffhaltigen Düngemitteln verfügen können, nachdem unter dem Einfluß des Krieges verschiedene Wege für die Gewinnung von Ammoniak und Salpetersäure aus dem Stickstoff der Luft eröffnet worden sind. Welche Erfolge hier bereits erzielt worden sind, geht z. B. aus den Ausführungen von Dr. Bosch (Ludwigshafen) über die Verarbeitung des Ammoniaks auf Düngesalze, die er auf der Hauptversammlung der Deutschen Bunsengesellschaft am 9. April gemacht hat, mit voller Klarheit hervor — vergl. Chem. Zeitung vom 24. April 1918, S. 197/198.

Von landwirtschaftlicher Seite ist nun seit vielen Jahren häufig in geradezu dogmatischer Weise die Theorie verfochten worden, daß man ohne die Schlempe aus den Brennereien besonders in den ärmeren Gegenden des deutschen Ostens nicht auskommen könne, und man hat zur Stütze dieser Ansicht wiederholt

Digitized by Google

auf den Ausspruch des Finanzministers MIQUEL hingewiesen, den er im Jahre 1893 im Reichstag getan hat: „In den Gegenden des Sandbodens, in den geringer dotierten Gegenden unseres Vaterlandes wird der Satz für viele Güter unversprochen zutreffen:

Keine Brennerei — keine Schlempe,
Keine Schlempe — kein Vieh,
Kein Vieh — kein Dünger,
Kein Dünger — keine Kartoffeln und kein Roggen,

und was muß die Folge sein? Die Kiefer!"

Wenn man diesen Ausspruch, der im Jahre 1893 zutreffend gewesen sein mag, auch heute noch für unbedingt richtig hält, so kann man es verstehen, daß der Herr Abg. JANY im preußischen Abgeordnetenhaus am 25. April 1918 nach der Nordd. Allg. Ztg. geradezu erklärt hat, daß es ihm leid tue um das schöne Geld, das für die Versuche zur Herstellung von Alkohol aus anderen Stoffen ausgegeben worden sei, und daß man dieses Geld besser zur Förderung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse hätte verwenden sollen.

Ebenso hat am gleichen Tage der als landwirtschaftlicher Fachmann zweifellos höchst verdienstvolle Abgeordnete Dr. RÖSICKE im Reichstag darauf hingewiesen, daß die Schlempe ein Futtermittel von idealer Bedeutung sei, und daß die Kartoffel durch die Verarbeitung darauf geradezu an Futterwert dadurch gewinne, und er hat dann weiter besonders betont, daß die Erzeugung von Spiritus aus Kartoffeln — bei der naturgemäß stets Verluste entstehen müssen — der gesamten Volkswirtschaft und Volksernährung weit höhere Werte einbringe, als sie die synthetische Spiritusfabrikation je erzeugen können.

Selbst wenn dieses Argument richtig wäre, was nach Ansicht des Verfassers nicht der Fall ist, so erscheint es doch bedenklich, angesichts der riesigen Fortschritte auf dem Gebiete der Gewinnung künstlicher Düngemittel und angesichts des einwandfrei erbrachten Nachweises, daß sogar viehlose Wirtschaften einen sehr guten Ertrag bringen können (wobei einer Verallgemeinerung dieser Wirtschaftsweise durchaus nicht das Wort geredet werden soll), die Bedeutung desselben zu übertreiben. Andererseits kann es aber auch nicht bestritten werden, daß dieses Argument angesichts der Verhältnisse in der Essigsäureindustrie, auf die man bei der ersten Lesung des Branntweinsteuergesetzes anscheinend fast gar nicht besonders eingegangen ist, nicht als durchschlagend anerkannt werden darf. An dem unabänderlichen Weiterbestehen sämtlicher Gärungsessiganlagen ist auch die Landwirtschaft nicht in gleicher Weise wie an den Brennereien interessiert, deshalb sollte man jedenfalls im Rahmen einer angemessenen Preisbemessung bei der Steuerbelastung zwischen Alkohol und Essigsäure doch der freiern technischen Entwicklung mehr Raum gewähren, als es der Entwurf vorsehen möchte, und man sollte auch zu der technischen Entwicklung auf diesem Gebiete in Deutschland jenes durchaus begründete Zutrauen besitzen, das man sonst immer gezeigt hat.

Eine gewisse Verminderung der Kartoffelmenge, welche bisher über den Alkohol in Essigsäure übergeführt worden ist, würde der Landwirtschaft keinerlei erhebliche Schwierigkeiten bereiten, während andererseits beträchtliche Mengen an Kartoffeln der menschlichen und tierischen Ernährung in erhöhtem Maße nutzbar gemacht werden könnten. Es ist neuerdings von landwirtschaftlicher Seite die Frage der Kartoffeltrocknung etwas pessimistisch beurteilt worden, meines Erachtens mit Unrecht, denn gerade die Trockenkartoffel erscheint ganz besonders geeignet, Deutschlands Produktion an inländischen Futtermitteln zu heben und dadurch mindestens einen Teil der Schlempe zu ersetzen, während auf der anderen Seite doch auch mit einer wesentlichen Verminderung derjenigen Kartoffelmenge gerechnet werden kann, die in früheren Zeiten einfach dem Verfaulen anheimgefallen ist.

Es erscheint demnach durchaus möglich und im Interesse der Volksernährung und der technischen Weiterentwicklung durchaus wünschenswert, daß man *wenigstens in der Essigsäureindustrie* eine Ersparung an Kartoffeln und demnach an Nährwerten dadurch herbeizuführen vermag, daß man aus anderen Stoffen ein Genußmittel gewinnt, dessen große Bedeutung aus dem Vorhergehenden klar ersichtlich geworden sein dürfte. Jedenfalls sollte man keinerlei Maßnahmen treffen, um jene neu entstandene und zu einem sehr erheblichen Teil auf privater Initiative beruhende chemische Industrie in ihrer Entwicklung zu schädigen, wenn nicht künstlich zu vernichten. Es handelt sich, wie zusammenfassend nochmals betont sei, nicht darum, die Gärungsessigindustrie mit ihren 680 kleinen Betrieben und nur ganz wenigen größeren Anlagen zugunsten einiger weniger Großbetriebe der Holz- und Carbidessigindustrie vollständig lahmzulegen, sondern es besteht das Problem, daß man die Gelegenheit nicht ungenutzt vorübergehen läßt, Deutschland für alle Zeiten jene Industrien zu sichern, deren zukünftige Entwicklung man zwar im einzelnen heute noch nicht mit voller Sicherheit übersehen kann, die aber bereits während des Krieges ihre Leistungsfähigkeit in vollem Umfange erwiesen haben.

Endlich sei noch auf die verhältnismäßig geringfügigen finanziellen Erträge hingewiesen, die sich selbst bei einer rechnerischen Multiplikation der bisherigen Erträge der Essigsäureverbrauchsabgabe zu dem neu vorgeschlagenen Steuersatz auf höchstens 4 Mill. M. stellen dürften. Dabei handelt es sich um ein Bruttoerträgnis, das aber seiner ganzen Größenordnung nach angesichts der veranschlagten Einnahmen aus dem Branntweinmonopol, die auf etwa 800 Mill. M. berechnet worden sind, praktisch kaum erheblich ins Gewicht fallen dürfte. Man sollte aber wegen dieses verhältnismäßig kleinen und noch dazu höchst

Digitized by Google

unsicheren Betrags sich doch besser nicht dazu verstehen, dem technischen Fortschritt lähmende Fesseln anzulegen. Denn allein die Erträge, die sich bei einer Fortentwicklung der neuen Industrien aus Einkommensteuern und anderen Abgaben ergeben dürften, könnten schon für sich weit größer sein als der Ertrag der Essigsäureverbrauchsabgabe, deren technischer Zweck, die Erhaltung einer allzu großen Zahl kleinerer Fabriken, noch dazu keineswegs als gesichert angesehen werden darf. [B. 9273.]

Neue Wirtschaftsformen.

Von

Dr. W. Stein.

Hätte ein Magier bei Ausbruch des Krieges dem deutschen Volke einen Zauberspiegel vorgehalten und ihm darin ein getreues Bild der heutigen Verhältnisse gezeigt, hätte er prophezeit und orakelt von nie geahnter Rationierung, von Bezugsscheinen, Verkehrsbeschränkungen und unerträglich gehaltener staatlicher Bevormundung auf allen und jeden Gebieten, so würde ein solcher Mann ein überspannter Phantast, mehr noch, ein Lügner und Schwindler gescholten worden sein. Ein plötzlicher Uebergang wäre denn auch wohl undenkbar und kaum zu ertragen gewesen. So gleichen die Geschehnisse gewissermaßen einem Wandelpanorama, das uns mit bedächtiger Schnelle vom Himmel durch die Welt zur Hölle geführt hat. Nun der Frieden in greifbare Nähe gerückt ist, nun wir ihn auf der Ostfront erzwungen und uns damit ein Sechstel der Erde wieder erschlossen haben, haben wir den Weg rückwärts erneut zurückzumessen, bis wir wieder zum früheren Ausgangspunkt gelangen. Was wir durchkosteten, waren die notwendigen Folgen einer ausgesprochenen Zweckwirtschaft. Diese war unerläßlich. Es galt ein Siebzig-Millionen-Volk durch viele Jahre mit allen seinen Kräften und Hilfsmitteln der Verteidigung dienstbar zu machen. Man darf, ohne irgendwelche Mißstände abzuleugnen oder zu beschönigen, erklären, daß dies in geradezu vorbildlicher Weise gelungen ist. Sobald aber der Frieden über die blutgetränkte Erde heraufgezogen ist, fällt dieser Zweck fort. Hat uns das Ergebnis des Krieges die Ellenbogenfreiheit, das Recht ungehinderter Betätigung gesichert, so dreht sich für das deutsche Volk alles ausschließlich um die Frage, ob wir künftig am Weltverkehr ebenbürtig teilnehmen werden oder nicht. Alle Maßnahmen, die zu ergreifen sind, um uns hierzu tüchtig zu machen, werden heute unter dem Sammelbegriff „Uebergangswirtschaft" verstanden.

Wer nun etwa meint, daß das Einsetzen dieser Uebergangswirtschaft ein sichtbares Absetzen in der wirtschaftlichen Entwicklung bedeutet, irrt sich; wer glaubt, mit Friedensschluß plötzlich von steiniger Wüste mitten auf eine sonnige blumige Wiese versetzt zu werden, wird getäuscht werden. Wir befinden uns seit Kriegsbeginn in einem dauernden Uebergang, der allmählich infolge der Kriegsnot immer fühlbarer auf den Kriegszweck eingestellt wurde und nach und nach alle Teile des Volkes dazu heranzog und ziehen mußte. Es wird also keineswegs eine neue „Uebergangswirtschaft" einsetzen, sondern es wird nur die Richtung geändert, an Stelle des Kriegszwecks tritt ein anderer, nämlich die möglichst reibungslose Wiederherstellung des früheren Zustandes, um von diesem aus unsere weltwirtschaftlichen Aufgaben zu erfüllen.

Nun vernehmen wir von allen Seiten die Befürchtung, daß die frühere Wirtschaftsform sich gewissermaßen überlebt hätte, daß wir den Ausgangspunkt, auf dem wir vor dem Kriege standen, nicht wieder gewinnen könnten. Das Deutsche Reich treibt mit vollen Segeln dem Staatssozialismus zu, ja es befindet sich, so wird uns verkündet, bereits mitten darin. Da sich dieser nun für den Kriegszweck, wo in gewissen Fällen die Privatwirtschaft durch die Gemeinwirtschaft ersetzt werden mußte, gut bewährt habe, so sind nicht wenige Köpfe der Ueberzeugung, dieses System müßte nun auch nach dem Kriege beibehalten werden. Mehr noch, anstatt zur früheren bewährten Privatwirtschaft zurückzukehren und dem freien Spiel der Kräfte wieder Raum zu geben, wird eine Uebertragung der Produktion an den Staat in noch ergiebigerem Maße, als dies heute bereits der Fall ist, gefordert. Allerdings hat selbst dieser erweiterte Staatssozialismus mit dem marxistischen Sozialismus, dem eigentlichen Zukunftsstaat, nichts gemein. Denn jener will letzten Endes nichts als den Anteil des Staates am Gewinn, dieser aber produziert nicht für den Markt zum Verkauf, sondern ohne Gewinn für den Eigenbedarf. Es ist aber sicher, daß der erstere der Schrittmacher des letzteren ist und daß eine einmal auf dies Geleise geschobene Entwicklung nicht leicht wieder aufzuhalten sein würde. So ist es reiflich zu überlegen, welche Bahnen der jetzt auf friedliche Ziele einzustellenden Uebergangswirtschaft gewiesen werden sollen, ob die Kurve nach links oder nach rechts geführt werden soll.

Es wäre bei Kriegsbeginn unmöglich gewesen, daß ein einzelner leitender Staatsmann oder selbst ein wirtschaftlicher Generalstab, wenn er vorhanden gewesen wäre, vorher verkünden konnte, welche Wege er einschlagen würde, um die deutsche Volkswirtschaft auf den Krieg einzustellen. Das kann sich nur aus dem Bedürfnis und den Erfordernissen des Augenblicks ergeben. Es ist völlig unmöglich, zu überblicken, wie sich bei einem auf die Ausfuhr angewiesenen großen Reiche in einem solchen katastrophalen Ereignis, wie es dieser Krieg war, die Verhältnisse gestalten. Niemand hat dies auch erwartet oder verlangt, im Gegenteil wurde dem Bundesrat die volle Machtbefugnis, zu tun, was der

Digitized by Google

Augenblick erforderte, eigentlich gegen seinen Willen aufgedrängt. Deshalb ist es auch durchaus zu verstehen und sogar zu billigen, daß das Reichswirtschaftsamt, trotz vielfachen Drängens, zögert, ein fest umrissenes Programm für den Abbau der Kriegswirtschaft bekannt zu geben. Was auf dem Hinwege recht war, als es sich darum handelte, den Zweck des Durchhaltens zu erreichen, muß auf der Rückreise billig sein. Die Richtung aber kennenzulernen, in der das Staatsschiff gesteuert werden soll, ob nach rechts in den bewährten alten Kurs der Freiheit des Handels oder nach links auf dem Wege des Staatssozialismus in den utopischen Zukunftsstaat hinein, dazu aber hat die Allgemeinheit ein Recht.

Viele Momente lassen es berechtigt erscheinen, diese Forderung mit Nachdruck zu erheben. Es ist noch gar nicht lange her, als, vornehmlich von Unternehmerseite, dem weiteren Ausbau der sozialen Gesetzgebung mit dem Einwand begegnet wurde, daß allzugroßes Anlehnen an den Staat, daß die Aussicht auf Staatshilfe in jeder Lebenslage einen nachteiligen Einfluß auf die Staatsbürger ausübe, das Vertrauen auf die eigene Kraft und Tüchtigkeit untergrübe und das Selbstverantwortungsgefühl schwäche. Dem Unternehmer selbst aber dünkte staatliche Bevormundung ein Schreckgespenst. Er forderte für sich und für seinen Unternehmungsgeist Freiheit des Handelns, und Tatendurst beseelte ihn wie ehemals die alten Hanseaten. Heute, wo wir den Ruf nach Staatshilfe laut erschallen hören, gewinnt es fast den Anschein, als sei der deutsche Kaufmann kleinmütig und verzagt geworden, als verzweifele er daran, aus eigener Kraft das zertrümmerte Gebäude der Weltgeltung wieder aufzubauen. Mag sein, daß das — wer wollte es leugnen — Uebermaß von Zwang und Organisation den Mut erdrückt hat, daß der einzelne fürchtet, ohne den Halt, den die Halsspange der fast gewohnten Sklavenkette bietet, nicht mehr gerade stehen zu können. Wir erblicken hier bereits deutlich die Folgen staatlicher Bevormundung. Da kann es nicht wundernehmen, wenn krampfhaft nach einem Ausweg gesucht wird, der es ermöglicht, die Klinke des Staates festzuhalten, ohne den Unternehmergewinn fahren zu lassen. Herr Dr. Walter Rathenau, der Präsident der Allgemeinen Elektricitäts-Gesellschaft, unternimmt es, in seiner letzten Schrift „Die neue Wirtschaft" der deutschen Volkswirtschaft diesen Weg zu weisen.

Der Deutsche steht vor allen andern Völkern auf einer künstlerischen und philosophischen Höhe. An Kühnheit und Tiefe metaphysischer Entwürfe ragt er weit hervor. Dafür ist ihm der Brite an wirtschaftlichem Weitblick erheblich überlegen. Diese Ueberlegenheit sucht der Deutsche durch den ihm gleichfalls angeborenen kleinen Egoismus des Alltags auszugleichen. Wenn nun ausschweifende philosophische Phantasie mit dem Erwerbssinn in ein Brautgemach gesperrt wird, kann die Frucht dieser Ehe nur eine Mißgeburt sein.

Schon seine Schrift „Von kommenden Dingen" ließ erkennen, daß Rathenau den Traum der Kommunisten und Sozialisten des vorigen und vorvorigen Jahrhunderts träumt, der nie verwirklicht werden konnte. Es sind dieselben Gedanken, fast Schlagworte, die er hier ausspricht: „Wirtschaft ist nicht Privatsache, sondern Gemeinschaftssache, nicht Selbstzweck, sondern Mittel zum Absoluten, nicht Anspruch, sondern Verantwortung"; „Verbrauch ist nicht Privatsache, sondern Sache der Gemeinschaft; luxuriös ist jeder Verbrauch, solange ein ursprüngliches Bedürfnis unbefriedigt bleiben muß, das an seiner Stelle hätte gestillt werden können". Wie hoch aber Rathenau die deutsche Industrie wertet, zeigen die nachstehenden Sätze: „Ueberflüssiges, Schädliches, Verächtliches wird in unseren Magazinen verkauft, unnützer Modetand, der wenige Tage falschen Glanz spenden soll, Mittel für Rausch, Reiz und Betäubung, widerliche Duftstoffe, haltlose und mißverständliche Nachahmungen künstlerischer und gewerblicher Vorbilder, Gerätschaften, die nicht dem Gebrauch, sondern der Blendung dienen — alle diese Nichtsnutzigkeiten füllen Speicher und Läden in vierteljährlicher Erneuerung." Und aus dieser gewonnenen Erkenntnis spricht Rathenau von dem „Irrsinn der Wirtschaft" und verkündet mit Genugtuung, daß der Krieg endgültig die Ungebundenheit der Privatwirtschaft begrenzen und künftige Formen der Gemeinwirtschaft vorbereiten werde, in der nicht der einzelne, sondern die Allgemeinheit das Maß aller wirtschaftlichen Handlungen bilden wird.

Unter diesem Leitmotiv steht nun „Die neue Wirtschaft" desselben Verfassers, den nicht als neue Inkarnation des Diogenes anzusprechen, nach den zitierten Prinzipien schwer fällt. Rathenau will die wirtschaftlichen Zustände der Kriegszeit verallgemeinern, sie systematisch durchgeführt auf die Friedenszeit übertragen. Darüber hinaus aber will er das erträumte sozialistische Zukunftsideal mit unmittelbarem wirtschaftlichen Gewinn verquicken. Aus der Ueberzeugung, daß die notwendig werdende ganz außerordentliche Produktionssteigerung weder die bestehende noch die kommunistische Wirtschaftsordnung zu leisten vermag, stellt er den Satz auf: „Die Ordnung, zu der wir gelangen, wird eine privatwirtschaftliche sein, wie die gegenwärtige, doch keine ungezügelte." Die Zügel aber will Rathenau der neuen Wirtschaft dadurch anlegen, daß durch einen einheitlichen Willen die ganze zusammengefaßte Produktion des deutschen Volkes nach wissenschaftlich ergründeten und geprüften Methoden geleitet werden soll, daß eine gewisse Normalisierung und Typisierung der Erzeugnisse durchzuführen sei, und daß in den Mittelpunkt aller wirtschaftlichen Entschließungen die Frage des objektiv nachweisbaren Bedürf-

Digitized by Google

nisses zu treten habe. Das ist nicht mehr Staatssozialismus, sondern zukunftsstaatlicher Sozialismus. Folgerichtig meint RATHENAU denn auch weiter, daß man „vor noch so großen Transaktionen und Umstellungen, Stillsetzungen und Erweiterungen, Eingriffen in gewerbliche Freiheit und persönliche Ansprüche, vor staatlicher Mitwirkung und sozialem Ausgleich, ja selbst vor sozialen und geographischen Umschichtungen nicht zurückschrecken" dürfe. Er fordert, analog dieser Mechanisierung jeder Wirtschaftsführung, die Durchführung einer einheitlichen technischen Arbeitsmethode, es soll nicht mehr Sache des einzelnen sein, ob er Raum, Werkzeuge und Material vergeudet; noch immer bestehe eine Zersplitterung in viele Betriebe, wo deren einer oder wenige genügten. Hier tauchen die Zünfte, das Bannrecht, die ganze lange Liste der Schutzmittel, die ehemals das „ehrbare" Gewerbe umgaben, und die uns zur Ohnmacht in der Welt verurteilten, wieder auf. Zwangssyndikate in Ewigkeit! RATHENAU meint weiter, es sei für Deutschland zu ertragen, wenn es weniger Studenten und etwas weniger Rentner gäbe. Damit redet er doch wohl der staatlichen Zwangsarbeit, der dauernden Hilfsdienstpflicht das Wort. Nur schlecht aber verbirgt sich hinter diesem theorie-grauen sozialistischen Mäntelchen der plutokratische Pferdefuß, der Standpunkt des Großindustriellen in exstremster Form. Die Einfuhr aller Waren soll auch nach dem Kriege nur durch den Staat erfolgen! Er verteilt dieselben nach Verhältnis gleichmäßig. Der Handel ist und bleibt ausgeschaltet. Nur wer vor dem Kriege Rohstoffe verarbeitet hat, darf nach dem Kriege solche kaufen und nur nach dem Satze des Kontingents Teil an der Einfuhr haben. Das ist fürwahr für den Großunternehmer ein bequemes Mittel, sich lästige inländische Konkurrenz vom Leibe zu halten. Vom Standpunkt des Leiters der ALLGEMEINEN ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT ist diese Forderung zu verstehen; wird sie erfüllt, so ist der böse deutsche Konkurrent mit Staatshilfe für immer unschädlich gemacht. Er kann nicht mehr hoffen, sich ohne ererbte Reichtümer durch eigene Kraft und Tüchtigkeit emporzuarbeiten. Das Kontingent hindert ihn daran. Jede industrielle Entwicklung, die doch das Reich erst groß gemacht hat, wird damit unterbunden. Handwerk bleibt für ewig Handwerk, eingeschnürt in mittelalterlichen Zunftzwang — Berufsverbände und Gewerbeverbände —, Angestellter bleibt zeitlebens Angestellter, keine Brücke führt für ihn mehr zur Selbständigkeit hinüber. Die Einführung solcher „neuen Wirtschaft" hieße fürwahr, den Mittelstand mit dem Polizeiknüppel erschlagen. Und solche Versuche, die Weltenuhr, die deutsche wirtschaftliche Entwicklung um Jahrhunderte zurückzuschrauben, werden zu einer Zeit unternommen, wo alles darauf ankommt, daß wir wirtschaftlich schlagfertig sind, um den Kampf um den Weltmarkt sofort aufnehmen zu können, zu einer Zeit, wo jede verlorene Minute einen Monat und jeder Tag ein Jahrzehnt bedeutet.

Eine Kontingentierung der Rohstoffeinfuhr, so sagten uns berufene Kenner unseres Wirtschaftslebens, sei für die erste Zeit nach dem Kriege nötig, schon um deutsches Kapital nicht im Unmaß in das Ausland abfließen zu lassen. Diese Argumentierung ist zweifellos gut begründet, obwohl ja bereits der Mangel an verfügbarem Schiffsraum der Einfuhr eine Grenze setzt. Wie gewaltig aber das Bedürfnis des freien Handels ist, sich ungehindert zu entfalten, zeigten die jetzt schon vorliegenden Angaben über den Besuch der Leipziger Frühjahrsmesse, die man treffend das wirtschaftliche Barometer des Reichs nannte. Mit an die 70 000 Besuchern, darunter zahlreichen aus dem neutralen und befreundeten Auslande, ist eine nie dagewesene Rekordziffer erreicht. Vor dem Kriege Rohstoffe und Personal übergenug, gedrückte Preise und erschwerter Absatz, der nur durch ständige Reklame zu erreichen war, heute Mangel an Rohstoffen, keine Arbeitskräfte, Preise, die vordem niemand zu fordern wagte, und reißender Absatz. Das läßt einen Rückschluß auf die Zweckmäßigkeit einer Kontingentierung zu, die uns dieses Mittel mit größter Vorsicht zu gebrauchen veranlassen muß. Die deutsche Volkswirtschaft besteht nun einmal aus einer großen Zahl Einzelwirtschaften, für deren jede das Gesetz des wirtschaftlichen Gewinnes und des verfügbaren Kapitals bestimmend ist. So ist anzunehmen, daß kein Unternehmer mehr einführen wird, als er bezahlen und mit Nutzen weiterverkaufen kann. Diese Tätigkeit so wenig als möglich zu beschränken, im Gegenteil sie nach Kräften zu fördern, liegt darum im Interesse der Gesamtheit, so lange wir noch nicht im sozialistischen Zukunftsstaat oder in den Utopien RATHENAUS leben.

Erfreulicherweise vermochten sich bislang dessen Gedankengänge keine größere Gefolgschaft zu erwerben, weder in den Kreisen der Industrie noch bei der Regierung, ausgenommen den Unterstaatssekretär im Kriegsernährungsamt Dr. AUGUST MÜLLER, der erklärte, daß als leitender Gedanke des wirtschaftlichen Wiederaufbaues die „Gemeinwirtschaft" zu betrachten sei. Im Reichswirtschaftamt ist man anderer Ansicht. Auf der ersten Tagung des „Deutschen Industrierats" am 16. Februar d. J. in Berlin erklärte der Staatssekretär des Reichswirtschaftsamts Exz. Freiherr VON STEIN, daß die vornehmste Aufgabe der Zukunft die sein werde, das deutsche Wirtschaftsleben aus der durch den Krieg bedungenen Gebundenheit wieder zu voller Bewegungsfreiheit herauszuführen, einer Freiheit, die notwendig sei, wenn die deutsche Wirtschaft und damit das Deutsche Reich nach innen und außen die kräftige Gestalt wieder erlangen sollte, die es vor dem Kriege hatte.

Man setze das Reich in den Sattel, reiten wird es schon können. Das gleiche Wort darf man heute getrost auf Deutschlands Handel und Industrie übertragen. Man gebe die Bahn

Digitized by Google

frei, man beseitige sobald als irgend tunlich jede lästige Fessel staatlichen Zwanges und staatlicher Bevormundung. Man gewöhne die Allgemeinheit allmählich an den Gedanken, wieder allein und selbständig zu arbeiten. Es wird dann keiner phantastischen neuen Wirtschaftsformen bedürfen, um den Platz auf der Welt, den wir leider haben räumen müssen, in Bälde wieder einzunehmen. [B. 9201.]

Die Spiritus- und Spirituspräparate-Industrie im Jahre 1916.

Von

Dr. H. Rüdiger, Frankfurt a. O.

(Schluß.)

Fuselöle.

Dieser Artikel stand bezüglich Angebot und Nachfrage im selben Zeichen wie der ganze Spiritusmarkt. Die Nachfrage nach Fuselöl schien sogar die nach Spiritus zu überbieten. Bezahlt wurden je nach der Herkunft des Fuselöls, ob z. B. aus Getreide- oder Kartoffelverarbeitung, Ende des Geschäftsjahres Preise, die zwischen 500—575 M. für 100 kg schwankten. Doch sind auch höhere Preise schon bezahlt worden, wenn die Nachfrage gerade einmal außerordentlich stark war. So wie die Verhältnisse liegen, ist zu vermuten, daß der Bedarf die Preise noch höher treibt.

Für die Preise von Amylpräparaten gilt dasselbe wie für Fuselöl. Die Mitte Dezember 1915 notierten Preise für Amylacetat von 360 bis 390 M. erfuhren anfangs März 1916 eine Erhöhung auf 425 M. technisch rein und 455 M. chemisch rein, und schon einen Monat später im April stiegen sie weiter um 50 M., um Ende Dezember sich auf 495—525 M. zu erhöhen.

Aldehyde und Ketone.

Der Preis für Formaldehyd ist im vergangenen Jahre von der allgemeinen Teuerung wenig beeinflußt worden, mußte aber schon mit Beginn 1916 notgedrungen in eine höhere Wertlage gebracht werden, da die Herstellungskosten einen höheren Preis bedingten. Während der Preis Ende Dezember noch 65—70 M. betrug, lauteten die Notierungen der Fabriken am 3. Januar 1916 auf 75 M. für 100 kg. Mit dem ständig steigenden Verbrauch von Formaldehyd als Desinfektionsmittel schlugen die Preise weiter eine steigende Richtung ein und erreichten Ende Dezember 1916 eine Höhe von 92 bis 96 M. für 100 kg.

Der Hauptlieferant von Formaldehyd für Japan, woselbst große Mengen des Präparats in der Seidenindustrie Verwendung finden, war bis Beginn des Krieges Deutschland mit einer Einfuhr von 540 255 bzw. 393 964 Pfund Formalin in den Jahren 1913 bzw. 1914, gegen Frankreich als zweitgrößten Einfuhrstaat mit 309 616 Pfund bzw. 445 392 Pfund.

Seit Anfang 1915 suchen die Vereinigten Staaten von Amerika an Stelle Deutschlands zu treten.

Gewisse Schwierigkeiten sind beim überseeischen Versand des Präparats in unverändertem Zustande zu überwinden. Formalin darf nur auf dem Schiffsverdeck verladen werden. Da es in Holzfässern Färbung annimmt und schlecht wird, exportierte Deutschland die Ware in umflochtenen Aluminiumgefäßen, Amerika dagegen in Glasballons, was ein großes Wagnis bedeutet.

Wertvolle Beiträge zur Kenntnis des Formaldehydzuckers liefern A. Heiduschka und H. Zirkel (Würzburg) mit ihrer Arbeit: „Ueber die Einwirkung von Formaldehyd auf Lactose, Maltose und Saccharose. Aus den Untersuchungen der Verfasser geht hervor, daß Formaldehyd mit den verschiedenen Zuckerarten nur ganz lockere Verbindungen ungleichmäßiger Zusammensetzung (bis zu 33 pCt. Formaldehydgehalt) eingeht. Die Formaldehydaufnahmefähigkeit ist bei den einzelnen Biosen verschieden, am größten bei der Saccharose, am kleinsten bei der Maltose. Der Formaldehyd ist leicht abspaltbar, und es läßt sich in wäßriger Lösung der gesamte Formaldehydgehalt ohne weiteres mit Hilfe der Sulfitmethode nach Auerbach und der Zucker auf polarimetrischem Wege quantitativ bestimmen (Arch. d. Pharm. 1916, Bd. 254, Heft 6 und 7).

Nach einem Verfahren zur Darstellung von Acetaldehyd aus Acetylen (D. R. P. Nr. 291 794 vom 16. März 1913) der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Cöln a. Rh., werden als Katalysatoren organische Sulfosäuren unter Zusatz einer Quecksilberverbindung oder die Quecksilbersalze organischer Sulfosäuren verwendet. Zum Beispiel werden 21,6 Teile Quecksilberoxyd mit 417 Teilen o-Chlorphenolsulfosäure und 583 Teilen Wasser bis zur Lösung erwärmt. In die Flüssigkeit, deren Acidität einer 9,8-prozentigen Schwefelsäure entspricht, wird bei 30—35° Acetylen eingeleitet, bis die Absorption merklich nachläßt. Der entstandene Aldehyd (etwa 300 Teile) wird durch Wasserdampf isoliert. Infolge des höheren Hydratisierungsvermögens können diese Sulfosäuren in geringerer Konzentration als die Mineralsäuren angewandt werden, und kondensierende oder polymerisierende Nebenreaktionen können leichter vermieden werden (Chem. Ind. 1916, Nr. 11/12, S. 255). — Denselben Gegenstand behandelt ein Verfahren der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. (D. R. P. Nr. 292818 vom 15. Januar 1914), dadurch gekennzeichnet, daß man in Gegenwart von Quecksilberverbindungen der Reaktionsflüssigkeit schwache Oxydationsmittel, wie Ferri-, Manganisalze, Braunstein oder dergleichen zusetzt. Es wird dadurch verhindert, daß metallisches Quecksilber entsteht, welches an der Reaktion nicht mehr teilnehmen würde. Naturgemäß dürfen durch die angewandten Mittel weder das Acetylen, noch die intermediär entstandenen Acetylenquecksilberverbindungen, noch der Aldehyd selbst in wesentlichem Grade

Digitized by Google

oxydiert werden (Chem. Ind. 1916, Nr. 13/14, S. 300).

Eine weitere Ausbildung erfährt das Verfahren durch denselben Erfinder (Zusatzpat. Nr. 293 070 vom 24. April 1914) dadurch, daß an Stelle der in dem Hauptpatent verwendeten Quecksilbersalze hier metallisches Quecksilber in Gegenwart verdünnter Säuren Verwendung findet. Werden Eisensalze als Oxydationsmittel benutzt, so kann der anfänglche Zusatz von Säure auch ganz unterbleiben. Um die Aldehydbildung dauernd zu unterhalten, braucht man nur von Zeit zu Zeit die mit Reduktionsprodukten gesättigte quecksilberfreie Reaktionsflüssigkeit ablaufen zu lassen (Chem. Ind. 1916, Nr. 15/16, S. 349).

Die bisherige Darstellung von Acetaldehyd aus Acetylen mit heißen, stark verdünnten Säuren, bietet den Nachteil, daß das Quecksilbersalz sehr rasch zu Metall reduziert wird.

Nach einem Verfahren (Franz. Patent Nr. 474 246 vom 29. Juni 1914) der Chemischen Fabriken Griesheim-Elektron wird es möglich, auch konzentrierte Säuren in der Hitze (50—70° C) anzuwenden, wenn das Acetylen in ununterbrochener Weise und im nennenswerten Ueberschuß durchgeleitet wird, wobei jedoch die Siedetemperatur vermieden werden soll (Chem. Ztg. 1916, Nr. 61/62, Rep. S. 177).

Formaldehydlösungen stellen G. Prescott Fuller und National Electrolytic Company (Niagara Falls, New York) wie folgt dar. Wird polymerisierter Formaldehyd, Paraformaldehyd oder Trioxymethylen mit Natriumsulfit in weniger als molekularem Verhältnis gemischt, so entsteht aus dem Reaktionsprodukt durch Behandeln mit Wasser bei gewöhnlicher Temperatur eine etwa 20-prozentige Formaldehydlösung (V. St. Amer. Pat. Nr. 1 143 114 vom 15. Juni 1915; Chem. Ztg. 1916, Nr. 16/17, Rep. S. 49).

Beachtenswerte Untersuchungen über die Verwendung von Formaldehyd als Getreidebeize, über welchen Gegenstand mehrere Arbeiten vorliegen (Pharm. Ztg. 1915, Nr. 84 und 85 und 1916, Nr. 14), wurden vom Stabsapotheker Droste (Hannover) angestellt. Er suchte besonders die Schädlichkeit des Aldehyds für die Keimkraft derselben Getreideart, der Gerste, festzustellen und einigermaßen zu begrenzen und kam dabei zu folgenden Endresultaten: 1. 0,1-prozentige Formaldehdlösung beeinträchtigt die Keimkraft des Weizens selbst nach zweistündigem Einwirken nicht, 1-prozentige nicht nach ½stündigem Einwirken. Sogar 2-prozentige Lösung beeinträchtigt die Keimkraft nach einstündigem Einwirken nur um knapp 50 pCt., erst bei zweistündigem Einwirken um 70—80 pCt. Auch durch halbstündiges Behandeln mit 4-prozentigem Formaldehyd blieben die Weizenkörner noch bis zu 50 pCt. keimkräftig, erst nach anderthalbstündigem Behandeln war die Keimkraft völlig zerstört. 40-prozentige Formaldehydlösung zerstörte die Keimkraft innerhalb 15 Minuten. Keimunterschiede der Weizenkörner bis zu 20 pCt. brauchen nicht durch Behandeln mit Formaldehyd bedingt zu sein.

Es war gleichgültig für die Keimkraft und die Keimschnelligkeit der Körner, ob sie vor dem Säen getrocknet wurden oder nicht.

Unschädliche Formaldehydlösung wirkt durch die Menge der Flüssigkeit, so daß die Körner völlig untertauchen, günstig, vielleicht, weil diese dann stärker quellen.

Da ein längeres Lagern des gebeizten Getreides im Großen die Keimkraft unter Umständen beeinträchtigen dürfte, so empfiehlt Verfasser, das Saatgut nach dem Beizen sofort möglichst weit auszubreiten und die Aussaat vorzunehmen, sobald das Korn streufähig ist (Pharm. Z.-H. 1916, Nr. 35).

Mit der Verwendung von Formaldehyd zu Tischlereizwecken bzw. zur Erzielung einer wasserfesten Verleimung von Holzgegenständen befaßt sich ein Verfahren von Hans Grünewald (Hannover) (D. R. P. Nr. 293 365 vom 8. November 1914). Danach werden die Holzgegenstände unmittelbar nach der Verleimung in ein Formaldehydbad eingelegt, bis sie durchtränkt sind, worauf die Gegenstände getrocknet werden.

Die in Formaldehyd gebadeten Hölzer müssen vor dem Trocknen wenigstens zwölf Stunden liegen, um eine durchgreifende Wirkung zu erzielen. Trotzdem bleibt die Verleimung bestehen und nimmt eine vorzügliche Wasserfestigkeit an (Chem. Ind. 1916, Nr. 15/16, S. 353).

Die Badische Anilin- & Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. bedient sich des Acetaldehyds zur Darstellung von Essigsäure. Nach ihrem Verfahren wird die durch Sauerstoff oder Luft bewirkte Oxydation des Acetaldehyds in gleichzeitiger Gegenwart von Eisenverbindungen und organischen Salzen von Alkalien oder Erdalkalien einschließlich des Magnesiums oder Aluminiums bewirkt. Zu 100 Teilen Acetaldehyd setzt man 0,3 Teile Ferroacetat und 7 Teile wasserfreies Natriumacetat und führt der Flüssigkeit in einem Schüttelapparat unter Aufrechterhaltung einer Temperatur von etwa 15° Sauerstoff zu. Man erreicht hierdurch eine wesentliche Beschleunigung der Oxydation unter Verhinderung der Bildung von Acetpersäure, deren leichte Zersetzlichkeit zu Explosionen führen kann (Chem. Ind. 1916, Nr. 21/22, S. 496).

Medizinisch wertvolle Salze der formaldehydschwefligen Säure, welche der essigsauren Tonerde an Wirksamkeit und Haltbarkeit überlegen sind, werden von Dr. Ludwig Bleckwenn (Hannover) erhalten dadurch, daß man Aluminium, Aluminiumoxyd, Aluminiumhydroxyd oder geeignete Aluminiumsalze in formaldehydschwefliger Säure löst oder mit Lösungen, die Formaldehyd und schweflige Säure enthalten, behandelt und in geeigneter Weise trocknet.

Das basische Salz der Zusammensetzung

$$HOCH_2 — OSO_2 — Al(OH)_2$$

hat neben dem hohen Tonerdegehalt den Vor-

Digitized by Google

teil vollkommener Luftbeständigkeit, während die Salze geringerer Basizität hygroskopisch sind. Die Salze sind in Wasser klar löslich und können ohne Zersetzung durch Eindampfen und Trocknen erhalten werden (Chem. Ind. 1916, Nr. 7/8, S. 141).

Nach einem patentierten Verfahren von Bauer & Cie (Berlin) zur Herstellung von formaldehydhaltigen Präparaten aus Zuckerarten (D. R. P. Nr. 289 342 vom 13. Dezember 1913) löst man in 60 Teilen Glykose, welche im Oelbade geschmolzen sind, 90 Teile Milchzucker und leitet etwa 36 Teile gasförmigen Formaldehyd ein; gleichzeitig werden hierbei allmählich weitere 150 Teile Milchzucker eingetragen. Die leichtflüssige Schmelze wird auf eine ausgebreitete Schicht von etwa 150 Teilen Milchzucker ausgegossen; nach dem Erstarren wird pulverisiert. Das fertige Produkt enthält etwa 12 pCt. Formaldehyd (Chem. Ind. 1916, Nr. 1/2, S. 32). — Eine Abänderung dieses Verfahrens (Zusatzpat. Nr. 289 910 vom 15. Januar 1914) besteht darin, daß man die Schmelze an Stelle mit gasförmigem Formaldehyd mit Formaldehyde abgebenden Körpern behandelt. Beispielsweise können Paraformaldehyd oder Trioxymethylen zur Bereitung des Präparats benutzt werden (Chem. Ind. 1916, Nr. 3/4, S. 70).

Unter den vielen in den letzten Jahren dargestellten Kondensationsprodukten aus Phenol und Formaldehyd haben besonders solche, feste Form besitzenden Präparate eine große Bedeutung erlangt, welche bei der großen Knappheit an Gummi infolge der Kriegsverhältnisse als Ersatzstoffe für Hartgummi in Frage kommen. Ein großer Wert dieser Verbindungen liegt in den ihnen zukommenden elektrischen Eigenschaften: wie hoher Durchschlagsfestigkeit, gutem Isolationsvermögen, mangelhafter, konstant bleibender Oberflächenleitung, so daß das Material in der elektrotechnischen Industrie ausgedehnte Verwendung findet. Derartige Erzeugnisse, wie das unter dem Namen „Futuran" in Form von Platten, Stangen, Röhren usw. in den Handel kommende, verhalten sich bei der Verarbeitung wie Horn oder Knochen und werden für die verschiedensten Zwecke mit harten, nicht hygroskopischen, öl- und säurebeständigen oder hitzebeständigen Eigenschaften geliefert.

Max Thiele (Berlin) stellt nach einem patentierten Verfahren (D. R. P. Nr. 289565) dauernd modellierfähig bleibende formaldehydhaltige Massen aus Phenol auf folgende Weise dar: Ein aus Phenol, Paraform, Borsäure und Weinsäure mit oder ohne Zusatz von Alkohol durch Erhitzen bis auf 100° C erhaltenes Zwischenprodukt wird nach Zusatz von Paraform und Borax mit Säure behandelt und diese nachträglich wieder durch Auswaschen entfernt. Beispielsweise erwärmt man allmählich unter ständigem Rühren ein Gemisch aus 1,60 kg Paraform, 0,20 kg Weinsäure, 0,12 kg Borsäure und 4,80 kg Phenol auf 75—80° C. Die Wärmezufuhr muß bei Eintritt der Reaktion sofort unterbrochen werden. Bei Zusatz von etwa 3,50 kg Alkohol ist die Reaktion bei 80—85° C in 20—30 Minuten vollendet. Man erkennt die Beendigung der Reaktion an der Klärung der trüben Flüssigkeit. Die gewonnene alkoholische Lösung des Kondensats wird sofort heiß filtriert und darauf der Alkohol entfernt. Es hinterbleiben etwa 5,2 kg eines im warmen Zustande klaren, hellen, grünlichweißen Kondensats von der Konsistenz zähen Elemiharzes. Es wird noch warm sofort mit einem Gemenge aus 1,2 kg Paraform und 0,7 kg Borax vermischt. Die so gewonnene Paste ist für den Handel oder zur Aufbewahrung bestimmt. Sie soll viele Jahre hindurch ihre Spatelfähigkeit behalten. Der Borax soll in ihr die sonst eintretende Selbstkondensation verhindern. Man kann die genannte Paste bei Bedarf noch in der Kälte mit einem Kondensationsmittel, z. B. einer Säure im Ueberschuß, anrühren. Die Säure zersetzt zunächst den Borax. Nachdem man einige Minuten mit einem Spatel geknetet hat, gießt man die saure Flüssigkeit ab, wäscht die Kondensationsmasse mit kaltem Wasser aus, trocknet sie ab und modelliert oder formt das knetbare und modellierfähige Produkt in beliebiger Weise oder verwendet es zum Kitten. Es folgt jetzt noch einviertel- bis einhalbstündiges Erwärmen auf 75—100° C. Die so erhaltenen Stücke sollen sehr haltbar sein, sich abdrehen, feilen, bohren, sägen, hobeln, schnitzen usw. und sich färben lassen. Man kann endlich auch die Masse mit Schwefel auf 100° C erhitzen, wodurch man ebenfalls Produkte mit guten Eigenschaften erhalten soll (Chem. Ztg. 1916, Nr. 21/23, Rep. S. 66).

Das Verfahren zur Herstellung öllöslicher Phenolaldehydharze der Chemischen Fabriken Dr. Kurt Albert und Dr. Ludwig Berend (Amöneburg bei Biebrich a. Rh.) (s. diese Berichte Chem. Ind. 1917, Nr. 7/10, S. 123), erfährt zur Erzeugung eines unverändert haltbaren Lackes eine Abänderung dahin (Zusatzpat. Nr. 289 968 vom 5. Juni 1914), daß man die Phenolharze zunächst mit gewissen anderen künstlichen oder natürlichen Harzen, mit fetten Oelen oder Oelsäuren oder Gemischen derselben bei höherer Temperatur bis zur Bildung einer in der Kälte klar bleibenden Harzmasse verschmilzt und dann mit dem betreffenden fetten Oel bis zur dauernd klar bleibenden, mit Terpentinöl und ähnlichen Lösungsmitteln ohne Trübung mischbaren Lösung verkocht. Man kann die Phenolharze u. a. mit Kopalen mit oder ohne Zusatz von fettem Oel ausschmelzen und die erhaltene Phenolharz-Kopalmasse mit Terpentinöl oder dergleichen verkochen. Man kann auch die Harze, fetten Oele oder Oelsäuren oder deren Gemische bereits vor oder während der Herstellung der Phenolformaldehydharze der Reaktionsmasse zusetzen und das Ganze bis zur Bildung der in der Kälte klarbleibenden Harzmasse erhitzen, worauf dann die Verkochung mit dem Lösungsmittel erfolgt. Zum Beispiel werden 100 g eines durch Konden-

Digitized by Google

sation von Kresolen und Formaldehyd erhaltenen schmelzbaren Kunstharzes mit 40 g Kolophonium so lange auf 180—200° C erhitzt, bis eine möglichst klare Harzmasse entstanden und nur noch ein geringer Phenolgeruch wahrnehmbar ist. Alsdann verschmilzt man die Masse mit etwa 70 g Leinöl bei langsam steigender Temperatur, bis bei etwa 260° C die Lösung erfolgt. Nun erhitzt man schnell höher auf 300—320° C, wobei plötzsich ein heftiges Schäumen eintritt, und stellt durch eine entnommene Probe fest, ob durch Zusatz von Terpentinöl, Benzin, Benzol und ähnlichen Lackverdünnungsmitteln keine Ausscheidung mehr erfolgt. Ist dieser Punkt erreicht, so läßt man etwas abkühlen, gibt noch 80 g Standöl hinzu, erhitzt wiederum kurze Zeit auf 280° C und läßt auf 150° C abkühlen. Endlich setzt man noch 100 g Lackbenzin mit 20 pCt. Terpentinöl hinzu (Chem. Ztg. 1916, Nr. 37/38, Rep. S. 111).

Die Anwendung von Hexamethylentetramin bei der Darstellung eines Kondensationsprodukts aus Phenol gestattet gemäß S. Karpen & Bros. das Arbeiten in Abwesenheit von Wasser (Franz. Pat. Nr. 475 233).

Andere Kondensationsprodukte aus Phenol und Methylenderivaten derselben Erfinder werden erhalten durch Erhitzen von 11 Molekülen Phenol mit 1 Molekül Hexamethylentetramin auf 130° C, wobei unter Ammoniakentwicklung spontane Erhitzung auf 180° C erfolgt. Das lösliche Zwischenprodukt wird mittels Formaldehyds gehärtet (Franz. Pat. Nr. 475 234 vom 25. April 1914; Chem. Ztg. 1916, Nr. 154/155, Rep. S. 432).

Läßt man unter geeigneten Bedingungen in Gegenwart von Salzsäure als Kondensationsmittel Formaldehyd auf Phenoxacetsäuren einwirken, so entstehen nach Georg Cohn neue Verbindungen von stark sa rem Charakter, sogenannte künstliche Harzsäuren, welche möglichenfalls technische Verwendung finden dürften. Ein zweiter Weg, zu Harzsäuren zu gelangen, ergibt sich aus der Möglichkeit, die alkalilöslichen Phenol-Formaldehydharze mit Chloressigsäure zu kondensieren. Ueber die Konstitution der Harzsäuren läßt sich wenig sagen. Die möglichst gut gereinigte Harzsäure aus Phenoxacetsäure enthielt 63,53 pCt. Kohlenstoff und 4,19 pCt. Wasserstoff. Die als Ausgangsmaterial dienenden Säuren entstehen in bester Ausbeute, wenn man Phenole auf Chloressigsäure in alkalischer Lösung, die man zweckmäßig recht konzentriert hält, einwirken läßt. Hexamethylentetramin und Natronlauge lieferten keine Spur von Harzsäure. Die Menge der Salzsäure kann innerhalb weiter Grenzen schwanken. Vom Aldehyd wurde stets ein beträchtlicher Ueberschuß angewendet. Cohn beschreibt in seiner Veröffentlichung die Darstellung von Phenoxacetharzsäure, Bakelitacetsäure, Trikresoxacetharzsäure, Resorcindiacetharzsäure und Guajacetharzsäure. Die chemische Reinheit der Harzsäuren konnte mit Sicherheit bisher nicht festgestellt werden; doch setzt der Verfasser seine Arbeit in der Richtung fort, einheitliche Verbindungen aus den Harzsäuren zu isolieren (Chem. Ztg. 1916, Nr. 103/104, S. 725).

O. Meunier gewinnt künstliche Harze durch Erhitzen von Furfurol allein oder unter Zusatz von Ketonen oder Aldehyden in Gegenwart von Basen, wie Ammoniak, Schwefelammonium, Anilin, Alkalien, am Rückflußkühler oder im Autoklaven. Die Produkte sind benzollöslich und sollen als Anstrichfarbe verwendbar sein (Franz. Pat. 472 384 vom 2. August 1913; Chem. Ztg. 1916, Nr. 151/152, Rep. S. 424).

Eine Verbesserung des Verfahrens zur Herstellung von hornähnlichen Massen durch Behandeln von Hefe mit Formaldehyd (siehe diese Berichte Chem. Ind. 1917, S. 122) von Hans Blücher (Leipzig-Gohlis) und Ernst Krause (Berlin-Steglitz) besteht darin, daß die mit Formaldehyd behandelte Hefe behufs notwendiger Entwässerung direkt getrocknet und dadurch ein für die Pressung erst brauchbares Material erhalten wird. Das „Ernolith" genannte Produkt soll im Aussehen und in physikalischen Eigenschaften dem Ebonit gleichen bzw. ähnlich sein. Wenn man andere Eiweißkörper mitverarbeitet, kann man behufs Entwässerung der Hefe die Eiweißstoffe mit der durch Filtration möglichst entwässerten Hefe mischen und in dem Gemisch die Eiweißstoffe zur Fällung oder zur Koagulation bringen. Beispielsweise werden zum Pressen geeignete Massen aus Hefe und Blutalbumin in der Weise hergestellt, daß das Blutalbumin in der Kälte in der dem Hefebrei anhaftenden wäßrigen Flüssigkeit gelöst und das Gemisch darauf aufgekocht wird. Es bildet sich als Koagulat ein inniges Gemisch von Hefe und geronnenem Albumin, welches sich gut trocknen und für die spätere Pressung zerkleinern lassen soll. Beispielsweise werden 15 g Blutalbumin in einer entsprechenden Menge Wasser von 40° C gelöst, und die Lösung wird mit 1 kg Hefebrei von etwa 15 pCt. Trockensubstanz gemischt. Das Gemisch wird dann bis zum Kochen erhitzt, und das entstandene Gemenge von geronnenem Albumin und niedergerissenen Hefebestandteilen wird von der Flüssigkeit getrennt. Der Brei wird mit 150 g käuflichem 40-prozentigen Formaldehyd vermengt und dann getrocknet. Nach gleichmäßiger Zerkleinerung wird die erhaltene Masse bei etwa 90° C unter einem Druck von etwa 250—300 Atmosphären in Formen gepreßt (D. R. P. Nr. 289 597 vom 13. Februar 1915; Chem. Ztg. 1916, Rep. S. 58).

Die Deutsche Koloniale Gerb- & Farbstoff-Gesellschaft m. b. H. in Karlsruhe läßt sich mehrere Verfahren zur Herstellung von formaldehyhaltigen Kondensationsprodukten von ausgesprochenem Gerbstoffcharakter schützen. Nach dem ersten Verfahren (D. R. P. Nr. 293 041 vom 20. Juni 1913) läßt man auf 1- oder 2-Aminonaphthalinmono- und Disulfosäuren oder Gemische dieser Säuren in Gegenwart von der drei- bis fünffachen Ge-

Digitized by Google

wichtsmenge konzentrierter Schwefelsäure als Kondensationsmittel bei gewöhnlicher Temperatur Formaldehyd einwirken.

Der Formaldehyd wird allmählich und unter Kühlung eingetragen, so daß die Temperatur von 15 bis 20° nicht überschritten wird. Durch die Reaktion wird die Masse fester. Nach Zugabe des Formaldehyds (etwa 0,75 Gewichtsteile auf 4,5 Gewichtsteile 1-Aminonaphthalin-4-sulfosäure) wird ein bis zwei Stunden gerührt und über das Kalksalz das Natriumsalz dargestellt (Chem. Ind. 1916, Nr. 15/16, S. 351).

Ein zweites Verfahren (D. R. P. Nr. 293640 vom 14. August 1913) besteht darin, daß man 1 Molekül Formaldehyd oder die entsprechende Menge eines formaldehydabspaltenden Stoffes auf 2 Moleküle einer heteronuclearen 1- oder 2-Aminonaphthalinmonosulfosäure oder deren Salze in wäßriger Lösung bei gewöhnlicher Temperatur einwirken läßt.

Ein weiteres Verfahren desselben Erfinders zur Darstellung von ähnlich charakteristischen Gerbstoffeigenschaften ist dadurch gekennzeichnet, daß man auf Salicylsäure, o-, m- oder p-Kresotinsäure unter Kühlung Formaldehyd in Gegenwart einer nicht wesentlich mehr als das zwei- bis vierfache des Gewichts der anzuwendenden Phenolcarbonsäure betragenden Menge konzentrierter Schwefelsäure einwirken läßt. Eine Mischung aus 5 Teilen Salicylsäure und 10 Teilen konzentrierter Schwefelsäure wird unter Rühren und Kühlen mit 1,25 Teilen Formaldehyd (40-prozentig) versetzt. Der entstandene dicke Brei wird mit Eiswasser verdünnt und mit Alkali neutralisiert. Die erhaltene klare Lösung kann direkt zum Gerben dienen (Chem. Ind. 1916, Nr. 17/18, S. 395).

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. (Leverkusen) gewinnen einen dem Gummiarabikum ähnlichen Klebstoff aus löslicher Stärke unter Zusatz von Formaldehyd zu ihrer Lösung bei Gegenwart wasserlöslicher Salze organischer Säuren, wie Carbon- oder Sulfosäuren. Solche Salze sind: die wasserlöslichen Salze der Carbonsäuren und der Aminosäuren, der Sulfosäuren des Benzols, Phenols und entsprechender Aminverbindungen, der Sulfosäuren des Naphthalins, des α- und β-Naphthols, des α- und β-Naphthylamins und Aminophenols (D. R. P. Nr. 290736; Chem. Ztg. 1916, Nr. 43/44, Rep. S. 127).

Zur Darstellung von Aldehydammoniak, welcher zur Beschleunigung der Vulkanisation von künstlichen oder natürlichen Kautschuken dient, läßt man nach einem Verfahren (D. R. P. Nr. 290808 vom 30. April 1914) der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co (Leverkusen) Ammoniak auf Acetaldehyd in konzentriert wäßriger Lösung oder die beiden Komponenten unverdünnt bei tiefen Temperaturen derart aufeinander einwirken, daß das Ammoniak stets im Ueberschuß vorhanden ist (Chem. Ztg. 1916, Nr. 49/50, Rep. S. 148).

Bei der Darstellung eines Formaldehydkondensationsprodukts des Aminoanthrachinons nach dem Verfahren der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron (D. R. P. Nr. 287907) läßt man Formaldehyd auf Suspensionen von mineralsauren Salzen des 2-Aminoanthrachinons in einem geeigneten Suspensionsmittel, Eisessig, verdünnter Schwefelsäure, Ameisensäure, Salzsäure einwirken. Man erhält ein orange gefärbtes Pulver, das in Schwefelsäure orangefarben löslich ist und zwischen 325° und 335° C unter Zersetzung schmilzt (Chem. Ztg. 1916, Nr. 1/3, S. 4).

Kupferhaltiger Formaldehyd gehört nach einem Bericht von H. Kunz-Krause nicht zu den Seltenheiten, und der Verfasser weist darauf hin, daß seine Anwendung bei mikroskopischen und makroskopischen Arbeiten leicht zu irreführenden Ergebnissen führen kann. Er gibt einige gute Reaktionen zum Nachweis geringer Kupfermengen an und zeigt, daß die Entkupferung unter Umständen schon durch mehrmaliges Filtrieren oder durch Schütteln mit Zellstoff oder bei sauer reagierenden Präparaten nach Schütteln mit Calciumcarbonat durch Einstellen von blanken Eisenstäbchen erreicht werden kann (Apoth. Ztg. 1916, Nr. 12).

Der Nachweis von Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd gründet sich nach F. Steinitzer auf die Eigenschaft aller Phenolharze, unter geeigneten Bedingungen Phenol abzuspalten. Bei einigen Phenolharzen erfolgt die Abspaltung schon beim Erhitzen mit Natronlauge im Wasserbade, bei anderen erst beim starken Erhitzen mit Natronkalk, das im Probierrohr ausgeführt wird. Es empfiehlt sich, erst mit Natronlauge zu behandeln, weil das Destillat die Reaktion mit Eisenchlorid und die nach Berthelot-Lex mit Ammoniak und Natriumhypochlorit besser zeigt. Man kann aber auch das Natronkalkdestillat mit Natronlauge alkalisieren, darauf mit Schwefelsäure ansäuren und dann im Wasserdampf destillieren (Kunststoffe 1915, Bd. 5, S. 110; Chem. Ztg. 1916, Nr. 16/17, Rep. S. 49).

Jodoformacetonlösung, enthaltend 10 pCt. Jodoform, hat Dr. W. Heinen als brauchbares blutstillendes Antiseptikum erkannt. Die Haltbarkeit der Lösung, welche sich nach längerem Stehen, besonders im Sonnenlicht, zersetzt und dann bräunlich wird, nimmt durch Zusatz von einigen Tropfen Salmiakgeist nach folgender Vorschrift eine größere Beständigkeit an.

Jodoform. pur. 10,0
Aceton. puriss. (Merck) . . . 100,0
Liq. Ammonii caustic. gutt. III.

(Münch. med. Wochenschr. 1916, Nr. 43; Pharm. Ztg. 1916, Nr. 90, S. 686.)

Die den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. (Leverkusen) patentierte Darstellung von Natrium- und Kaliumaceton (D. R. P. Nr. 287933; Chem. Ind. 1915, S. 511)

Digitized by Google

geschieht nach neuerem Verfahren (Zusatzpat. Nr. 289 497 vom 8. August 1913) durch Einwirkung von Aceton, anstatt auf Alkaliamid nach dem Hauptverfahren, unterhalb 0° auf Natrium oder Kalium.

Zu dem unter absolutem Aether befindlichen Natriumdraht läßt man langsam trockenes Aceton tropfen mit der Maßgabe, daß die Temperatur zwischen —20 und —15° bleibt, und entfernt alsdann den Aether (Chem. Ind. 1916, Nr. 3/4, S. 70).

O. SAMMET unterzog die Methoden zum Nachweis und Bestimmung des Acetons im Harn einer Nachprüfung. Er fand die FROMMERsche Salicylaldehydprobe am geeignetsten für den qualitativen Nachweis. 10 ccm Harn werden mit etwa 1 g festem Aetzkali und etwa 10 Tropfen Salicylaldehyd versetzt und auf ungefähr 70° C erwärmt. Bei Anwesenheit von Aceton bildet sich im untern Teile des Reagierzylinders, der das KOH und den Aldehyd enthält, ein intensiv kirsch- bis purpurroter Ring. Von den quantitativen Methoden empfiehlt Verfasser das MESSINGERsche Verfahren (Schweiz. Apoth.-Ztg. 1916, Bd. 54, S. 77 und 89; Chem. Ztg. 1916, Nr. 69, Rep. S. 273).

Zur Bestimmung des Acetongehaltes im Harn teilt HOFFMANN eine einfache Methode mit, welche gestattet, in kurzer Zeit annähernd die Menge des vorhandenen Acetons abzuschätzen. In einem Reagenzglas mittlerer Stärke füllt man zu 5 ccm des zu untersuchenden Harns 2 ccm einer frisch bereiteten 5-prozentigen Nitroprussidnatriumlösung, dann 2 ccm einer 25-prozentigen Natronlauge. Hierauf fügt man 2 ccm Eisessig hinzu und schüttelt tüchtig um. Bei Gegenwart von Aceton wird die Lösung schwach rosa bis undurchsichtig rot: Stufe I entspricht im Maximum 40 mg im Liter Urin, Stufe II 150 mg, Stufe III (Farbe wie Himbeersaft) 300 mg, Stufe IV 1,0, Stufe V entspricht einem Gehalt über 0,1 pCt. Aceton (Pharm. Ztg. 1916, Nr. 67, S. 524).

Zur Ausführung der FROMMER-ENGFELDTschen Acetonprobe (siehe diese Berichte Chem. Ind. 1917, Nr. 7/10, S. 126) für klinische Zwecke gibt N. O. ENGFELDT an, daß man eine für colorimetrische Bestimmung verwendbare Farbenskala gewinnt, indem man die Probe mit Acentonlösungen verschiedener bekannter Stärke anstellt. Es wurde so für normalen Harn ein Gehalt von etwa 2 mg für 1 l ermittelt (Chem. Ztg. 1916, Nr. 25/26, Rep. S. 70).

Chloroform, Jodoform usw., Chloral.

Diese von der Heeresverwaltung dringend verlangten Präparate stiegen im Berichtsjahre fortgesetzt im Preise. Am bedeutendsten waren die Steigerungen beim Chloroform, dessen Preis sich mehr als verdoppelte, indem er, mit 220—230 M. beginnend, Ende 1916 510—520 M. für 100 kg notierte. Auch Chloralhydrat stieg enorm im Preise, nämlich von 300 bis 320 M. bis auf 480—500 M. für 100 kg. Von geringerer Bedeutung war die Preissteigerung von Jodoform von 36 bis 38 M. auf 40¾—42½ M. für 1 kg.

Aether und Ester.

Schwefeläther war im zweiten Kriegsjahre ein fast gleichbegehrter Artikel wie Alkohol, und dementsprechend erfuhren auch die Preise starke Steigerungen. Der Preis für Aether, rektifiziert 0,722, steuerfrei betrug Ende Dezember 159—169 M. und stieg bis Ende des Jahres 1916 auf 215—230 M. für 100 kg.

Saure Ester des Trichlorbutylalkohols erhält Dr. RICHARD WOLFFENSTEIN (Berlin) nach einem patentierten Verfahren (D. R. P. Nr. 289 001) mit Malonsäuren nach den für die Darstellung von Estern üblichen Methoden. Der saure Malonsäureester ist nicht flüchtig und bildet, z. B. mit den Alkalien, in Wasser leicht lösliche Salze (Chem. Ztg. 1916, Rep. S. 4.)

R. M. ISHAM und C. E. VAIL veröffentlichen Untersuchungen über die Oxydation des Aethers mit Luft oder Sauerstoff zu Aldehyd und Essigsäure. Sie fanden, daß diese Oxydation unterhalb 110° C beginnt und bei 160° C sehr rasch vor sich ging. Chromsäureanhydrid löst sich in reinem Aether unverändert auf (Journ. Americ. Chem. Soc. 1915, Bd. 37, S. 902; Chem. Ztg. 1916, Nr. 142/143, Rep. S. 393).

Die Aetherfiltration nimmt J. M. PICKEL mittels einer Filtrierpipette vor. Der Aether wird mittels eines Gummiballes durch das Filter (gewöhnliches Papierfilter für Fettextraktion) in ein aufsteigendes Rohr hinaufgetrieben, bis er aus diesem in eine Pipette einfließt, aus der er in die Aufbewahrungsflasche ablaufen kann. Der Ball hat ein kleines Loch, das man während des Drückens mit dem Daumen verschließt. Sobald der Aether in das Abflußrohr der Pipette einläuft, wird das Loch frei gegeben (Chem. Ztg. 1916, Nr. 40/41, Rep. S. 113).

Zur Kenntnis der Verunreinigungen von Aether pro narcosi liefert Dr. D. SCHENK im Anschluß an frühere Veröffentlichungen von K. FEIST und J. HERZOG (Pharm. Ztg. 1914, Nr. 11 und 20 und diese Berichte Chem. Ind. 1915, Nr. 23/24, S. 544) einige weitere Beiträge. Mehrere beanstandete Aetherproben mit Nebenwirkungen, in welchen eine durch Auslaugen des Verschlußkorkens in den Aether gelangte Substanz nachgewiesen werden konnte, reagierten mit NESSLERS Reagens sämtlich positiv, jedoch fiel die Aetzkaliprobe teilweise erst nach vorheriger Konzentration der Proben positiv aus. SCHENK rät daher, vom Korkverschluß ganz abzusehen und die Abfüllung in Ampullen vorzunehmen, zum mindesten aber Narkoseäther in Flaschen mit Korkverschluß nicht liegend, sondern stehend aufzubewahren. Zur Prüfung auf Korkinhaltsstoffe empfiehlt er, da die NESSLERprobe nach HERZOG zu scharf und zu wenig charakteristisch ist, die Aetz-

Digitized by Google

kaliprobe in der Weise zu verschärfen, daß bei einem negativen Ausfalle der Versuch zu wiederholen wäre, nachdem der fragliche Aether auf zwei Drittel oder etwa die Hälfte seines Volumens eingeengt ist (Apoth. Ztg. 1916, Nr. 50; Pharm. Ztg. 1916, Nr. 58, S. 464).

Einen weiteren Beitrag zur Kenntnis des Aethers bringt G. KASSNER durch Untersuchung eines Aethers, der ohne Entzündung durch eine Flamme eine Explosion hervorgerufen hatte. Er führt diese Erscheinung auf die Anwesenheit eines durch Autoxydation entstandenen organischen Peroxyds zurück, wofür folgende Gründe sprachen: Es fehlten erhebliche Mengen von Wasserstoffperoxyd. Es waren größere Mengen von Vinylverbindungen vorhanden, welche als Nebenprodukte bei der Autoxydation des Aethers auftauchen und sich durch niedrigeren Siedepunkt kennzeichnen. Es waren Spuren von Aldehyd vorhanden. Der Aether gab beim Absieden eine Verpuffungserscheinung. Als Ursache der Abwesenheit von mehr als Spuren von Wasserstoffperoxyd wurde die Aufbewahrung des Aethers über zerflossenem Natriumhydroxyd erkannt, welches die Eigenschaft besitzt, das durch Autoxydation gebildete Wasserstoffperoxyd dem Aether zu entziehen. Alkali scheint ein Mittel zur Konservierung des Vinylalkohols im Aether zu sein; letzterer kann nur dann in Acetaldehyd und dieses in sein Polymeres sich umlagern, wenn bei der Autoxydation freie Säure entsteht, und diese als solche dem Aether verbleibt (Arch. d. Pharmazie Bd. 250, S. 436; Pharm. Zentr. 1916, Nr. 4, S. 40). Auch L. VAN ITALLIE und J. VAN DER ZANDE berichten über gefährlichen Aether (Pharm. Weekbl. 1916, S. 3). Die Prüfung eines Handelsäthers, mit welchem sie unrichtige, untereinander stark abweichende Alkaloidebestimmungen erhalten hatten, ergab, daß er fast keiner der Pharmakopöereaktionen genügte und besonders starke Wasserstoffperoxydreaktion aufwies. Ein Teil, der erst über 37° überdestillierte, reagierte stark sauer, roch nach Aceton und ging durch Explosion verloren, was auf ein Peroxyd hinwies. Gewöhnlicher Aether, mit Wasserstoffperoxyd (1 pCt. Perhydrol) versetzt, gab tatsächlich falsche Alkaloidbestimmungen, wobei die Dauer des Kochens die Ausbeute stark beeinflußte (Pharm. Zentralh. 1916, Nr. 28, S. 484).

BARTH (Aachen), welcher in verschiedenen Aetherproben Aceton als verunreinigenden Bestandteil nachweisen konnte, empfiehlt, neben den im Arzneibuch vorgeschriebenen Prüfungen stets noch eine Acetonprobe beizufügen (Pharm. Ztg. 1916, Nr. 34, S. 191).

Nach FRERICHS (Apoth. Ztg. 1913, S. 628) entstammt der Acetongehalt einem vollständig vergällten Branntwein. — LEUKEN (Apoth. Ztg. 1916, S. 203) macht darauf aufmerksam, daß in bezug auf den Aldehyd- und Vinylalkoholgehalt die Beschaffenheit des Aethers in den letzten Jahren schlechter geworden zu sein scheint, da mit Aetzkalistückchen sofort Färbung eintrat und mit NESSLERS Reagens sofort ein grauschwarzer Niederschlag entstand.

P. SZEBERENYI gibt kurze Vorschriften zur Bestimmung kleinerer und größerer Mengen Alkohol in Aether sowie Alkohol-Aether-Wasser-Gemischen durch Oxydation des Alkohols bzw. im letztgenannten Falle auch des Aethers mittels einer sauren Bichromatlösung und Rücktitrierung des Ueberschusses mit Jod-Thiosulfat an. Bei kleineren Mengen Alkohols sind die erhaltenen Resultate wegen der etwas schwankenden Reduktionswirkung des Aethers bis auf 0,3 pCt. richtig. Die gleichzeitige Oxydation des Alkohols und Aethers zu Essigsäure in der 40 Volumprozent Schwefelsäure enthaltenden Bichromatlösung ist auch bei gewöhnlicher Temperatur in zwölf Stunden vollständig (Ztschr. anal. Chem. 1915, Bd. 54, S. 409). [A. 3194 b.]

PATENT-BERICHTE.

Als Ende vorigen Jahres der Umfang der Zeitschrift durch die behördlichen Maßnahmen eine neue, besonders starke Einschränkung erfuhr, wurde es notwendig, zugunsten des für Originalaufsätze und wirtschaftliche Nachrichten erforderlichen Raumes die Patentberichte einzustellen. Die ursprüngliche Hoffnung, daß die Unterbrechung nur von kurzer Dauer sein und bald eine nachträgliche Ergänzung der Berichterstattung ermöglichen würde, hat sich leider als unbegründet erwiesen. Indessen glauben wir das Einverständnis des Leserkreises mit dieser Maßnahme um so eher voraussetzen zu dürfen, als die während des Krieges veröffentlichten Patentschriften ohnehin kein treues Spiegelbild der gegenwärtigen Erfindertätigkeit bieten. *Die Schriftleitung.*

[A. 3196.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL U. VERKEHR.

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Die Organisation des Reichswirtschaftsamtes.

Der Geschäftskreis des aus dem Reichsamt des Innern hervorgegangenen neuen *Reichswirtschaftsamtes*, das durch Allerhöchsten Erlaß vom 21. Oktober 1917 errichtet wurde und seit dem 20. November 1917 dem Staatssekretär Wirkl. Geh. Rat Freiherrn VON STEIN untersteht, umfaßt die wirtschafts-politischen und sozialpolitischen Aufgaben, die früher dem Reichsamt des Innern zugewiesen waren. Durch Verfügung des Reichskanzlers vom 23. Januar 1918 (Reichsanzeiger Nr. 21) sind die Dienstgeschäfte des *Reichskommissars für Uebergangswirtschaft* auf den Staatssekretär des Reichswirtschaftsamtes übergegangen.

Das Reichswirtschaftsamt ist in zwei Hauptabteilungen gegliedert, die *je einem Unterstaatssekretär* unterstehen und wiederum in Abteilungen zerfallen.

Digitized by Google

Die wirtschaftspolitische Hauptabteilung wird von dem Unterstaatssekretär Wirkl. Geh. Rat Dr. GÖPPERT geleitet; sie umfaßt in

Abteilung I A

unter Leitung des Direktors MÜLLER alle *handels- und wirtschaftspolitischen Angelegenheiten*, einschließlich *derjenigen der Uebergangswirtschaft*, die Handelspolitik (Handelsverträge) und sonstigen Handelssachen, die wirtschaftlichen Fragen der Landwirtschaft, der Industrie (einschließlich der wirtschaftlichen Kriegsmaßnahmen), das Bank- und Börsenwesen. In das Arbeitsgebiet dieser Abteilungen fallen also unter anderem die Angelegenheiten des Börsenausschusses, der Berufungskammer in Börsenehrengerichtssachen, der Berufungskommission für das Ordnungsstrafverfahren wegen verbotenen Terminhandels, der Verteilungsstelle für die Kaliindustrie, der Berufungskommission für die Kaliindustrie, der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, des Reichsschiedsgerichts für Kriegswirtschaft, des Reichskommissars für Aus- und Einfuhrbewilligung, der Zentralstellen für Kriegswirtschaft und die Kriegsgesellschaften, soweit anderweitig nicht aufgeführt.

Zur Erledigung der Geschäfte sind innerhalb der Abteilung acht Gruppen gebildet:

1. Landwirtschaft, Nahrungs- und Genußmittel.
2. Holz und verwandte Gebiete, Papierindustrie, literarische Erzeugnisse; Flechterei, Besen-, Bürsten- und Siebmacherindustrie.
3. Textilindustrie.
4. Steine und Erden sowie Waren daraus; *mineralische Brennstoffe;* Tonwaren; Glas und Glaswaren.
5. Edelmetalle, Kupfer, Aluminium, Blei, Zink, Zinn, Nickel und Legierungen; Uhren; Tonwerkzeuge; Kinderspielzeuge.
6. Eisen und seine Legierungen; Maschinen; elektrotechnische Erzeugnisse; Fahrzeuge; Feuerwaffen.
7. *Chemische Industrie, Kaliindustrie.*
8. *Industrien der Fette, Oele, Seifen, Kerzen und Kerzenstoffe, Gerberei, Harze und Klebstoffe;* Häute, Leder und Kürschnerwaren; *Schmier- und Putzmittel; Kautschukindustrie.*

In den Gruppen werden alle das Spezialgebiet der Gruppe betreffenden wirtschaftlichen Angelegenheiten bearbeitet. Daneben bestehen besondere Referate:

a) Handelspolitik, einschließlich Ein- und Ausfuhrangelegenheiten,
b) Kriegsgesellschaften und Uebergangswirtschaft,
c) Zusammenlegungen und Syndizierungen,
d) Banken, Börsen und Scheckwesen, Aktiengesellschaften, Gesellschaften m. b. H.

Abteilung I B

unter Leitung des Direktors Wirkl. Geh. Rats VON JONQUIERES bearbeitet *Fragen der Seeschiffahrt* einschließlich der Postdampferverbindungen und der Verwaltung des Kaiser-Wilhelm-Kanals sowie die Kriegsschäden der Seeschiffahrt, die Binnenschiffahrt einschließlich der Angelegenheiten des Bayerischen Lloyds und der Donauschiffahrt, des übrigen Verkehrswesens (Eisenbahn, Post, Telegraphie, Telephonie), *Wasserkräfte*, die Elektrizitätsanlagen, die Transportversicherung, die See- und Binnenfischerei, das Maß- und Gewichtswesen, die *wirtschaftlichen Vergeltungsmaßnahmen*. In das Arbeitsgebiet dieser Abteilung also fallen die Angelegenheiten der Technischen Kommission für Seeschiffahrt, der Reichsprüfungsinspektoren, des Schiffsvermessungsamtes, der Behörden für die Untersuchung von Seeunfällen, des Kanalamts, des Reichsausschusses für den Wiederaufbau der Handelsflotte, der deutschen Seeversicherungsgesellschaft von 1914, der Deutschen Versicherungsbank G. m. b. H., der Kaiserlichen Normaleichungskommission, des Reichskommissars für die Liquidation ausländischer Unternehmungen, des Treuhänders für das feindliche Vermögen.

Abteilung I C

unter Leitung des Direktors Dr. VON SCHOENEBECK bearbeitet die Fragen des *wirtschaftlichen Nachrichten- und Informationsdienstes, insbesondere die die Produktionsverhältnisse des In- und Auslandes betreffenden Angelegenheiten*, die allgemeine Statistik, die Statistik des Warenverkehrs mit dem Ausland, allgemeine volkswirtschaftliche und finanzwirtschaftliche Fragen, deutsche Handelskammern im Ausland, landwirtschaftliche und Handelssachverständige und deren Berichte, Ausstellungswesen, Auskunftswesen, die Veröffentlichungen des Reichswirtschaftsamts auf wirtschaftlichem Gebiet (Handelsarchiv, Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft u. dgl.) und die Angelegenheiten des Kaiserlichen Statistischen Amts.

Die sozialpolitische Hauptabteilung steht unter dem Unterstaatssekretär Wirkl. Geh. Rat Dr. CASPAR; sie umfaßt zwei Abteilungen:

Abteilung II A

unter Leitung von Wirkl. Geh. Rat Dr. CASPAR als Direktor bearbeitet die *Fragen des Gewerbewesens* (Gewerbeordnung) einschließlich *Arbeiterschutz*, Sonntagsruhe, ferner Berufsvereine, Privatangestellte (mit Ausnahme ihrer Versicherungen), Werkmeister und Techniker, Tarifverträge, Arbeitskammern, Einigungswesen, Koalitionsrecht, die Verhältnisse des Arbeitsmarktes, Arbeitsnachweiswesen, Arbeitslosenfürsorge und Versicherung, die Mittelstandsfragen, das Genossenschaftswesen, *ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt* usw.

Abteilung II B

unter Leitung des Wirkl. Geh. Oberregierungsrats Dr. WUERMELING bearbeitet die Fragen des Versicherungswesens, der Arbeiterversicherung, insbesondere die Kranken-, Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung der Arbeiter, dieVersicherung der Angestellten (Reichsversicherungsamt und Reichsversicherungsanstalt für Angestellte), die Kriegswochenhilfe, das private Versicherungswesen (Aufsichtsamt für Privatversicherung), das Pensionskassenwesen, das Haftpflichtgesetz, Wohlfahrtseinrichtungen im allgemeinen, Jugendfürsorge, Kriegswohlfahrtspflege (Reichsbeihilfen), soziale Kriegsbeschädigtenfürsorge und Zusatzrenten, des vaterländischen Hilfsdienstes, der Wohnungsfürsorge.

Der Pressedienst ist für das Amt einheitlich geregelt und wird bei den beiden Unterstaatssekretären selbständig bearbeitet.

Die Geschäftsräume befinden sich in dem früheren Gebäude des Kaiserlichen Patentamts, Luisenstraße 32/34 (Amt Norden 10624, 25, 29, 10983, 84, 86, 87, 88, 3716, 3917, 3919, 9155), die Abteilung I A hat ihre Geschäftsräume jedoch in dem Gebäude des Hotels zum Reichstag in der Bunsenstr. 2 (Zentrum 6634—6639), für Ferngespräche Zentrum 1065 und 1066).

(Aus Mitteilungen der Handelskammer zu Berlin, März 1918.) [B. 9222.]

H. G.

Die Errichtung eines englischen Auskunftsamts für den Handelsverkehr.

Nach Mitteilungen der Beilage zum Kriegsamt Nr. 40 „Aus der Kriegswirtschaft" gab Sir ARTHUR STEEL MAITLAND den Vertretern der Presse einen Bericht über den Zweck und die Errichtung eines neuen Amtes, welches im Interesse der Auslandsbeziehungen zur Förderung des englischen Handels gebildet worden ist. In diesem neuen Amt sind folgende Unterabteilungen enthalten:

Digitized by Google

1. Die alte Abteilung für Handelsauskünfte der Handelsbehörde.

2. Die Kriegshandel-Auskunftsabteilung des Auswärtigen Amtes, welche sich nicht nur mit Blockade und Admiralitätsangelegenheiten befaßt, sondern auch mit ökonomischen Fragen, die bei den Friedensverhandlungen entstehen können.

3. Die Abteilung für ausländischen Handel des Auswärtigen Amtes, welche mit der Führung der amtlichen Liste feindlicher Firmen in neutralen Ländern und der Entwicklung britischer Geschäftsunternehmungen, welche an die Stelle dieser Firmen treten sollen, beauftragt ist.

4. Konsulardienst und konsulare Abteilung des Auswärtigen Amtes. Dieselben sind zeitweise Sir ARTHUR STEEL MAITLAND anvertraut, werden aber vom neuen Amt übernommen werden, sobald genügende Räume in der Nachbarschaft des Auswärtigen Amtes erhältlich sind.

Das neue Amt wird in zwei Abteilungen eingeteilt werden:

1. Eine Abteilung für überseeische Angelegenheiten, gegliedert in geographische Unterabteilungen, wovon sich einige mit fremden Ländern befassen, andere aber mit den verschiedenen Teilen des britischen Reiches.

2. Eine Abteilung für das vereinigte Königreich mit Unterabteilungen für die verschiedenen Industrien und Handelsunternehmungen.

Betreffs der Kompetenzen des neuen Amtes einerseits und der Handelsbehörde und des Auswärtigen Amtes andererseits erklärte Sir ARTHUR STEEL MAITLAND, eine Vereinbarung getroffen zu haben, wonach das neue Amt nicht nur Nachrichten einsammeln, sondern auch Maßregeln in bezug auf Handel und Gewerbe treffen soll. Wenn ein einzelner Geschäftsgegenstand Einfluß haben sollte auf eine ganze Industrieklasse, wie z. B. ein kaufmännischer Vertrag, dann habe die Handelsbehörde zu entscheiden, sollte es sich aber um Geschäfte handeln, deren politische Bedeutung vorherrschend ist, dann gehören diese in den Bereich des Auswärtigen Amtes mit der Weisung, daß der geschäftliche Teil der Angelegenheiten vom neuen Amt erledigt wird. Das Auswärtige Amt habe notwendigerweise alle Angelegenheiten zu erledigen, die eine direkte Vertretung bei fremden Mächten erfordern. Das neue Amt solle durch einen finanziellen Berater unterstützt werden. Sir ARTHUR STEEL MAITLAND bemerkte noch, daß die Zahl der Handelsbevollmächtigten, die sich mit dem Handel des Reiches befassen, von 4 auf 16 erhöht wurde, während Konsuln und Handelsattachés sich nur mit dem Handel in fremden Ländern beschäftigen sollen. [B. 9220.]

H. G.

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Ueberproduktion von Chlorkalium in Japan.

Eine der Industrien, die sich am hervorragendsten in Japan entwickelt hat, ist die des Chlorkaliums. Im Anfang des Krieges gingen durch das Ausbleiben der Einfuhr die Preise stark in die Höhe; bestehende Werke dehnten infolgedessen ihre Erzeugung aus, und viele neue Fabriken wurden errichtet. Nicht lange, bevor die Erzeugung so beträchtlich erweitert wurde, fielen die Preise bedeutend, wodurch es einigen von den wenigen großen Werken schwer wurde, weiterzubestehen. Man versuchte dann das Produkt zu exportieren, vor allem nach den Vereinigten Staaten, die vor dem Krieg von Deutschland versorgt wurden. Die Ausfuhr nach Amerika seit Kriegsbeginn soll 10 000 Barrels übersteigen. Es heißt, daß auf dem japanischen Markt jetzt Versuche gemacht werden, die Preise künstlich zu senken, indem ständig kleinere Mengen angeboten werden, um dann bei gefallenem Preise große Posten kaufen zu können. [B. 9114.]

M. R.

Erhöhung der Schutzzölle für chemische Erzeugnisse in Japan.

Eine sofortige Revision des Zolltarifs für verschiedene inländische Erzeugnisse, vor allem die der chemischen Industrien, wird von der Fachpresse dieser Branchen energisch gefordert. Viele Unternehmungen dieser Art sind, zufolge der Begründung dieser Anträge, so schwach fundiert, daß eine fremde Konkurrenz nach dem Kriege sie vernichten würde. Eine allgemeine Erhöhung der Einfuhrzölle würde nicht genügen, da viele Einfuhrwaren von der japanischen Industrie benötigt werden, eine vermehrte Zollbelastung ihre Leistungsfähigkeit demnach mindern würde. Es müsse infolgedessen eine streng sachliche und individuelle Sichtung erfolgen, ehe ein neues Zollgesetz geschaffen würde. [B. 9241.]

E. T.-H.

Tungstenbedarf und -produktion im englischen Weltreich.

Ein Aufsatz des Statist vom 8. Dezember 1917 führt aus: Nach dem Bericht der Dominion Commission scheint *die Erwartung gerechtfertigt, daß das Britische Reich imstande sein wird, den ganzen Bedarf des Vereinigten Königreichs an Tungsten* (Calciumwolframat) zu decken. Vor dem Kriege lieferte das Reich etwa die Hälfte davon. In dem Jahrfünft 1909—1913 waren die Hauptbezugsquellen des Rohstoffs die Vereinigten Staaten, Birmah, Australien, Neuseeland, Argentinien, Bolivien und Portugal (letzteres damals und noch heute eine sehr beträchtliche Quelle) und in verhältnismäßig kleinem Maße Japan; schließlich auch das Vereinigte Königreich selbst in geringem Maße.

Dennoch aber war Deutschland der Haupterzeuger metallischen Wolframs in der Form, in der es verwendet wird, wenn es auch von dem Rohstoff nichts produzierte. Die Reineinfuhr von Tungstenerzen in Deutschland in dem 1913 endenden Jahrfünft betrug etwa 4000 t jährlich, wovon rund die Hälfte aus Birmah, Australien und Neuseeland kam. Alles Wolfram, besonders das in unseren großen Stahlwerken in Sheffield und anderswo verwendete, kam aber fast ausschließlich aus Deutschland.

Natürlich herrschte bei Kriegsausbruch eine Knappheit in Wolfram, nicht an Erz, im Vereinigten Königreich, und bis zu einem gewissen Grade auch in den Verbandsländern.

Die Gesamtausbeute an Tungstenerzen im Reiche wurde nun beschlagnahmt. Die riesige Preissteigerung für das Erz infolge der großen Nachfrage nach Schnelldrehstahl hatte die vorzügliche Wirkung, die Förderung in den Vereinigten Staaten sehr zu steigern, die sich nach den letzten Zahlen vervierfacht hat. Genaue Zahlen über die Einfuhr von Tungstenerz und Tungstenlegierungen in das Vereinigte Königreich vor dem Kriege sind nicht vorhanden. [B. 9119.]

M. R.

„Phosphate als Düngemittel" vom Standpunkte des englischen Weltreichs aus.

Der Statist vom 5. Januar bringt in einem Aufsatz folgende Daten: Von der gesamten Mineralphosphat-Erzeugung der Welt, die der Bericht der Dominion-Commission auf 7 Millionen Tonnen für ein volles Friedensjahr schätzt, lieferten die Vereinigten Staaten aus den reichen Gruben Floridas drei Millionen und Algier und Tunis zusammen etwa ebensoviel. Andere Fundstätten enthalten verschiedene Inseln des Stillen Ozeans, Frankreich, Belgien und in kleinerem Maßstabe auch Aegypten.

Digitized by Google

Die englischen Besitzungen erzeugen sehr wenig. Kanada lieferte früher wenig, hat aber damit aufgehört; Australien besitzt ungeheure Lager, die aber nur im Süden in sehr kleinem Maßstabe erschlossen sind, weil sehr abgelegen.

In der Form von Mineralphosphat und Guano sind vielversprechende Lagerstätten auf Inseln an der Küste Westaustraliens vorhanden, die sich vielleicht wirtschaftlich ausbeuten ließen. Neuseeland hat Lagerstätten, die bisher etwa 10 000 t jährlich liefern. *Nach alledem ist das britische Reich bisher wesentlich auf fremde Bezugsquellen für Phosphate angewiesen.*

Die Frage ist sehr wichtig, da in Zukunft die großen Weizenflächen der Dominien auf die Dauer nicht ohne Düngemittel auskommen können. Aber es sind dabei auch technische Fragen zu lösen, wie die, ob man Superphosphate durch Thomasschlacken (basic slag) ersetzen und von letzteren genug beschaffen könnte. Sorgfältige Erhebungen sind erwünscht darüber, was das Reich an Düngemitteln, nicht nur an phosphorsaurem Kalk, sondern auch an schwefelsaurem Ammoniak, Kalkstickstoff, Kali usw. liefern könnte.

Früher wurden im Vereinigten Königreich selbst sehr große Mengen phosphorsauren Kalks in Steinbrüchen gewonnen und zwar bis in die 70er Jahre des 19. Jahrhunderts hinein. Nach und nach gab man das auf, und der Bezug ausländischer Phosphate trat an die Stelle.

Es wurden von solchen vor dem Kriege durchschnittlich *eine halbe Million Tonnen in England eingeführt* und in beträchtlichem Maße als künstliche Düngemittel in Gestalt von Superphosphat wieder ausgeführt, nämlich in etwa einem Drittel der eingeführten Menge von Phosphaten, wovon wieder etwa ein Drittel in die Kolonien ging.

Thomasschlacke führte England vor dem Kriege etwa in Höhe von 40 000 t ein, um sie mit eigener Thomasschlacke zu mischen, was etwa 200 000 t ergab. In der Hauptsache wurden sie zusammen mit einigen Tonnen Knochen und etwa 20 000 t von der amerikanischen Westküste stammendem Guano als Düngemittel wieder ausgeführt, hauptsächlich nach dem europäischen Festland.

Die Hauptverbraucher von phosphorsaurem Kalk in den englischen Kolonien sind die *Weizengegenden Australiens, Neuseelands und Kanadas.* Australien führt etwa 50 000 t jährlich ein, zum Teil von den nahegelegenen Inseln, zum Teil auch aus Japan; daneben große Mengen von Guano von den peruanischen Inseln. Australien und Neuseeland führen große Mengen Thomasschlacke ein, Neuseeland etwa 40 000 t, zur Hälfte aus England und Deutschland, zur Hälfte aus den Straits Settlements. Auch Südafrika führte 25 000 t ein; ferner Kanada und Neuseeland beträchtliche Mengen. [B. 9174.]

H. G.

Bedeutung der Nebenprodukte der englischen Kohlenzechen.

Wie einem im Dezemberheft der Londoner Zeitschrift Compendium erschienenen Rückblick zu entnehmen ist, hat die Erzeugung von Nebenprodukten auf das Gedeihen der englischen Kohlenindustrie einen großen Einfluß ausgeübt. Vor allem zufolge der *Ausschaltung des deutschen Wettbewerbs*, dann aber auch infolge der starken Regierungsnachfrage nach den meisten flüchtigen Kohlenwasserstoffen der Benzolreihe und infolge des Inlandsbedarfs an Farbstoffen und Düngemitteln. Die Preise für Koks und die meisten Nebenprodukte waren hoch; *sie standen, ebenso wie die Ausfuhr, durchweg unter scharfer Regierungskontrolle.* Pech ist die einzige Warengattung, die eine starke Preisschwankung, je nach den Erzeugungsorten und Ausfuhrmittelpunkten, aufweist; der Tonnenpreis schwankte zwischen 16 und 55 sh. Teer hingegen hat eine viel gleichmäßigere Preisentwicklung aufzuweisen; die Tonne kostete zwischen 20 und 30 sh. Für Kreosot wurden 3¾ bis 4½ d. die Gallone bezahlt. *Für Benzol, Toluol, Naphtha, Carbolsäure, Anthracen und Ammoniumsulfat waren die Preise vorgeschrieben und zeigten, abgesehen von denen für letzteres, nur geringe Schwankungen.* Immerhin sind die Preise für die Tonne Naphthalin von 20 auf 30 Pfund Sterling gestiegen. Ammoniumsulfat, dessen Verschiffung scharf beaufsichtigt wurde, zeigte besonders hohe Preissteigerungen, als die Regierung im April den Preis für den Inlandverbrauch auf 15 Pfund 10 sh. festsetzte. Diese Preisgrenze wurde wiederholt abgeändert und beträgt jetzt bis zum 1. Mai 1918 16 Pfund 7½ sh. Soweit dieses Produkt ausgeführt werden durfte (hauptsächlich an die Verbandsmächte und die britischen Kolonien), wurden bis zu 30 Pfund die Tonne bezahlt. Unter solchen Umständen ist es nicht verwunderlich, wenn die englischen Kohlenzechenbesitzer die Entwicklung der Herstellung von Nebenprodukten gewaltig fördern. [B. 9173.]

H. G.

Zunahme der englischen Seifenausfuhr.

Der Economist vom 23. Februar berichtet: „Die Zunahme der englischen Seifenausfuhr hält in bemerkenswerter Weise an; sowohl nach Wert wie nach Menge stellt sie im Jahre 1917 eine Höchstleistung dar. Sie betrug:

	in englischen Zentnern	in Pfund Sterling	Durchschnittspreis für den Zentner sh.
1913 . . .	1 747 374	2 092 686	23,9
1914 . . .	1 735 200	2 186 274	25
1915 . . .	1 911 090	2 506 947	26
1916 . . .	2 172 738	3 458 608	31
1917 . . .	2 535 733	4 864 094	38

Die Zunahme beträgt hiernach seit 191 Menge nach 45 pCt., dem Werte nach 133 pCt Durchschnittspreis ist um 60 pCt. gestieger gibt kaum einen Teil der zivilisierten Welt, die englische Seife, besonders Haushalt- und W seife, nicht gelangt. Außerdem beherrscht die lische Industrie auch den inländischen Markt 1917 nur für 18 574 Pfund gegen eine halbe M in Friedenszeiten einführte." [B. 9

H. G.

Indigoanbau in Honduras.

Die durch den Krieg hervorgerufene Nach nach Farbstoffen hat eine Ausdehnung des Anl von *Indigo* verursacht, der von 2351 Acres 6166 Acres 1917 gestiegen ist. Der Mittelp dieser Industrie befindet sich bei Camasca an südlichen Grenze. Die Erzeugung wird auf 100 000 lbs. geschätzt. Der Indigo hat seinen M in Salvador. [B. 912

M. R.

Indiens ndigoernte in 1917/18.

Die indische Regierung hat nach den Berich die sie von sechs Provinzen erhielt, die so ziem den ganzen Flächenraum unter Indigoanbau halten, eine Schätzung der Ernte gegeben. Dan ist der Boden insgesamt mit 617 100 Acres angenommen, was so ziemlich dem Umfang gleichkommt, den die revidierte Schätzung zur gleichen Zeit des Vorjahrs anzeigte. Verglichen mit der Endannahme des letzten Jahres — 756 400 Acres — zeigte die gegenwärtige Schätzung eine Abnahme von 18 pCt. Der Gesamtertrag an Farbstoffen wird auf 70 000 Zentner geschätzt gegen 75 000 zur gleichen Zeit des vorigen Zahres. Es ist dies ein Rückgang von 6,5 pCt. Mit der endgültigen Schätzung

Digitized by Google

über den Ertrag von 1917 (95 000 Zentner) verglichen, zeigt die gegenwärtige eine Verminderung von 26 pCt. Die Temperaturverhältnisse waren zurzeit der Aussaat günstig, und ein größerer Flächenraum wurde besät, ausgenommen in Madras Dekkan. Dort mangelte es sehr an Regen, und da die Preise zurückgingen, wurde der Flächenraum so sehr beschränkt, daß dies die Vermehrung in allen anderen Provinzen aufhob. Die Ernte hat auch durch sehr starken Regen und Ueberschwemmungen in Bihar, dem Pendschab und in westlichen Bezirken der Vereinigten Provinzen gelitten. [B. 9251.]

—s.—

Anilinfarben in China.

Ueber den Farbenmarkt in China berichtet das Chemical Trade Journal vom 5. Januar 1918:

Die Bemühungen amerikanischer Fabrikanten und Exporteure, Anilinfarben und synthetischen Indigo auf den südchinesischen Markt zu bringen, haben im Vergleich zu früheren Jahren einigen Erfolg gehabt; doch klagen die amerikanischen Firmen darüber, daß keine Aussicht bestehe, daß die amerikanischen Farben sich dort halten und den Krieg überdauern. Den Grund dafür sieht das Chemical Trade Journal darin, daß die Amerikaner die dortigen Geschäftsgepflogenheiten nicht verstehen. Sie wissen nicht, wie das Geschäft sich entwickelt hat, wie es finanziert wurde, sie unterschätzen die Bedeutung von Handelsmarken und anderer wichtiger Momente.

Der Farbenmarkt in China ist wesentlich vom amerikanischen unterschieden. In Amerika gibt es einen offenen Markt für Farben, deren Qualität durch Analyse bestimmt werden kann. In China existiert ein solcher nicht. Der chinesische Färber ist an den Gebrauch heimischer Pflanzenfarbstoffe und natürlichen Indigos gewöhnt; zum Gebrauch fremder Farbstoffe muß er erst erzogen und ermutigt werden. Der chinesische Markt ist fast unbegrenzt groß, — aber man muß ihn zu behandeln verstehen. An und für sich besteht kein Vorurteil gegen amerikanische Farben. Die meisten Firmen, die mit Farben handeln, sind zwar englisch, und ziehen es vor, englische Farben zu führen. Da diese jedoch jetzt zum Teil nicht zu haben sind, könnten amerikanische Farben sich ebensogut einführen wie irgendwelche anderen unbekannten — *und im Vergleich zu den deutschen Farben sind alle übrigen jetzt unbekannt in China.*

Das Geheimnis des deutschen Erfolges lag sowohl in den deutschen Handelsmethoden, wie in den wissenschaftlichen und ökonomischen Fabrikationsmethoden. Auf bestimmten Grundlagen baute sich der deutsche Farbenhandel in China auf. Die erste war die Unterhaltung von großen Lagern an Farben an Ort und Stelle, nicht nur in den großen Zentren Hongkong und Schanghai, sondern in allen größeren Städten und Zentren für die Färbereien. Zweitens war das System des Verkaufs auf Kommission eingeführt, d. h. die Handelsniederlassung übernahm die Lager mit dem ganzen Risiko. Drittens wurde Färbereien finanzielle Hilfe gewährt, um sie instand zu setzen, ihren Betrieb in großem Umfang aufrechtzuhalten. Ferner war ein abgestuftes Rabattsystem für Verkäufe eingeführt, das allen Agenten in der Form von Prozenten am Verkauf zugute kam; und schließlich bestand eine gute Propaganda, nicht nur in der Form von Anzeigen, sondern auch als Belehrung durch erfahrene Färber, durch Vorführungen und dergleichen. Dieses ganze System ging vom Exporteur aus. Der Händler in Hongkong war in Wirklichkeit nur ein Agent, der auf Kommission verkaufte.

Die Schwäche des ganzen Systems war die Unterhaltung von großen Lagern am Ort, was eine Fixierung von beträchtlichen Kapitalien bedeutete. *Wie groß die in China gehaltenen Lager waren, mag man daraus entnehmen, daß bei Kriegsausbruch, als die deutsche Farbeneinfuhr aufhörte, China in der Lage war, Vorräte von Farben wieder auszuführen.*

M. R. [B. 9128.]

Regelung des Verkehrs mit Farbstoffen in der Schweiz.

Der Bundesrat hat über die Regelung des Verkehrs mit Farbstoffen einen Beschluß gefaßt, der zum Zwecke der Sicherstellung des Farbstoffbedarfes der schweizerischen Industrie den gesamten Verkehr mit solchen Stoffen der Aufsicht des schweizerischen Volkswirtschaftsdepartements unterstellt. Das Departement erläßt die zur Versorgung des Landes mit Farbstoffen notwendigen allgemeinen Vorschriften. [B. 9217.]

—s.—

Soda in der Mongolei.

Im Innern der Ostmongolei wird fast überall aus dem Boden ausgeschiedene Soda gefunden. Hauptfundstellen sind Chien-ta-passu und die Gegend von Poli-shan. Einer chinesischen Gesellschaft ist an beiden Stellen das Monopol für Soda verliehen worden, welche *angeblich 5 910 000 Katti Soda* jährlich fördere. [B. 9122.]

M. R.

Lage der französischen Fettindustrie.

Nach dem Soir befindet sich die *Fettindustrie* Frankreichs in einer schweren Krise, weil Oelfrüchte und Oele in Marseille nicht mehr anlangen, sondern von den tropischen und subtropischen Produktionsgebieten direkt nach England geführt werden. Erdnüsse und Palmkerne kosten in Liverpool 70 Frcs., in Marseille 150 Frcs., so daß England nicht nur die französischen Seifen auf ausländischen Märkten, sondern selbst in Frankreich verdrängt. Es wird ein energisches Vorgehen der französischen Regierung gefordert, damit England nicht den ganzen Weltmarkt in der Fett- und Seifenindustrie erobert.

—s.— [B. 9153.]

Der italienisch-französische Handelsverkehr und die chemische Industrie im Jahre 1917.

In den ersten elf Monaten des Jahres 1917 betrug die französische Ausfuhr nach Italien laut „Sera" vom 10. März 1918 559,6 Mill. Lire, die italienische Ausfuhr nach Frankreich 538,0 Mill. Lire. Auf italienischer Seite befinden sich darunter folgende Stoffe: Seide und Abfallseide 58,3, Seidenstoffe 8,5, Hanf und Werg sowie Hanf- und Leinenstoffe 67,8, Baumwollstoffe 60,1, Wollstoffe 30,0, Kraftwagen 78, Wein 62,8, *Schwefel* 11,9 und chlorsaures Kali 39,4 Mill. Lire.

In der französischen Ausfuhr spielen die chemischen Produkte natürlich eine weit größere Rolle. Es betrug in Millionen Lire die Ausfuhr an Explosivstoffen aller Art 200,7, Metallen 87,4, chemischen Stoffen und Arzneimitteln 15,6, Maschinen 12,1, Seide 24,2 und Lumpen 10,8 Mill. Lire.

Wie das italienische Blatt weiter mitteilt, hofft man, durch die Bemühungen verschiedener Gesellschaften, wie der Association Italo-Française d'expansion économique, die Liga Franco-Italiana und Italo-Française die Handelsbeziehungen nach Friedensschluß weiter zu fördern. [B. 9221.]

H. G.

Die Platinerzeugung der Welt.

Ein Aufsatz des Statist vom 19. Januar führt aus: „Wie der Bericht der Dominion Commission feststellt, lieferte Rußland, das am 28. Januar 1918 das Gold- und Platinmonopol eingeführt hat, 95 pCt. der Welterzeugung von Platin. Aber es wird Platin aus bedeutenden Lagerstätten gewonnen, die in

Digitized by Google

Britisch-Columbien vorhanden, jedoch noch nicht genügend erforscht sind. Man weiß außerdem, daß große Lagerstätten in verschiedenen Teilen Australiens vorhanden sind; aber auch diese sind noch nicht genügend untersucht. Eine Grube in Victoria ist tatsächlich im Betrieb gewesen, und kleine Mengen sind in Neusüdwales gefördert worden. Auch in Neuseeland vermutet man beträchtliche Lagerstätten.

Platin wird zu vielen Zwecken in einer Legierung mit Iridium verwandt; von diesem Metall förderte Tasmanien im Jahre 1915 3700 Unzen im Werte von weit über 30 000 Pfund.

Auch Osmium wird in Neusüdwales gefunden.

Bei der Aufbereitung anderer Erze wird auch Platin erzeugt, z. B. in beträchtlichen Mengen aus den Nickel- und Kupfererzen von Sudbury in Ontario. Die Nickelerze des dortigen Bezirks ergaben mehr Palladium, als irgendwo sonst gewonnen wird. aber auch Platin und Iridium; durch das Mondsche Verfahren kann diese Ausbeute gesteigert werden.

Die gesamte Welterzeugung an Platin vor dem Kriege wurde auf rund 300 000 Unzen geschätzt. Das russische Platin kommt nur zum kleinen Teil unmittelbar aus Rußland. Das meiste geht erst nach Frankreich zur Behandlung, von wo zwei Drittel der englischen Einfuhr kamen. Den Rest sandten Rußland, Columbien, Deutschland (vor dem Kriege) und die Vereinigten Staaten.

Columbien besitzt außerordentlich ausgedehnte Lagerstätten, die früher eine viel größere Rolle spielten, ehe die russische Platinindustrie so entwickelt war wie vor dem Kriege, und wird zweifellos bei genügender Aufschließung den ganzen Ausfall decken können, wenn die russische Quelle versagt.

H. G. [B. 9172.]

Die Metallproduktion in den Vereinigten Staaten.

Dem Engineering and Mining Journal entnimmt der Economiste Européen vom 1. Februar die folgenden Angaben über die Metallerzeugung in den Vereinigten Staaten:

Danach wurden produziert:

	1916	1917	Unterschied
Kupfer (in Taus. t) . .	971	944	— 27
Gold (in Taus. Dollars)	92 590	84 456	— 8 134
Eisen (in Taus. t) . . .	39 434	38 367	— 1 067
Blei (in Taus. t) . . .	592	580	— 12
Nickel (in Taus. Pfund)	72 611	56 807	— 15 804
Silber (in Taus. Unzen)	74 414	74 244	— 170
Zink (in Taus. t). . .	680	685	+ 5

Dazu wird bemerkt, daß der beklagenswerte allgemeine Rückgang der Nickelerzeugung ganz besonders empfindlich sei.

Hiervon abgesehen, hat die amerikanische Metallgewinnung demnach auch nach dem Eintreten Amerikas in den Krieg ihren hohen Stand im wesentlichen beibehalten, während allerdings die Preise unter dem Druck der Maßnahmen der Regierung vielfach erheblich gesunken sind: Die Rentabilität der amerikanischen Hüttenindustrie ist daher auch nicht unwesentlich im Jahre 1917 gesunken.

H. G. [B. 9176.]

Die Aluminiumindustrie in den Vereinigten Staaten.

Die amerikanische Aluminiumindustrie befindet sich im mächtigen Aufschwung. Im Jahre 1913 wurden 12 208 t Aluminium, und zwar hauptsächlich aus Deutschland, Kanada, England und Frankreich eingeführt. Während des Krieges ist die Einfuhr aus verschiedenen Ländern geringer geworden, wogegen sie aus Kanada und Norwegen zugenommen hat. Obgleich die Vereinigten Staaten 1915 noch auf Einfuhr angewiesen waren, traten sie mit 1600 t doch schon als Exporteure auf. Diese Menge stammt hauptsächlich von der Nortern Aluminium Company, die während des Krieges ausschließlich für Rechnung der englischen Regierung arbeitet. Diese Gesellschaft, die 1910 nur 5436 t und 1913 29 445 t herstellte, lieferte 1914 40 770 t, 1915 45 300 t und 1916 ca. 50 000 t; für 1917 rechnet man mit 60 000 t. Der Aluminiumrohstoff (Bauxit) wird in den Vereinigten Staaten in großen Mengen gewonnen. 1916 z. B. betrug die Erzeugung 425 000 t, wovon Arkansas und Tenessee im ganzen 379 000 t lieferten. Vor dem Kriege wurde dieser Stoff aus Frankreich eingeführt; jetzt werden auch große Mengen Bauxit in Britisch-Guayana eingekauft. Die Aluminium Company plant, ihre Werke bedeutend zu vergrößern, so daß die Aluminiumerzeugung der Vereinigten Staaten einen mächtigen Aufschwung nehmen wird. Nach Ansicht der „Mining Industry" wird die Erzeugung im Jahre 1925 auf 325 000 t gebracht sein.

—s.— [B. 9182.]

Die amerikanische Kopraindustrie.

Im Jahre 1917 hat die Kopraindustrie in den Vereinigten Staaten große Fortschritte gemacht. Man erwartet, daß Amerika nach dem Kriege seinen Bedarf an Kokosnußöl selbst wird decken können. An der Ost- und Westküste sind neue Mühlen entstanden. Eingeführt wurden 366 510 360 Pfund Kopra im Werte von 19 167 058 $. Da 100 Pfund Kopra 60 Pfund Kokosnußöl ergeben, so wären 220 000 000 Pfund Oel im Jahre 1917 erzeugt worden; eingeführt wurden 163 000 000 Pfund Oel. Ende 1917 war die Lage des Kopramarktes unbefriedigend. Wegen Mangels an Schiffsgelegenheit lagern große Vorräte in Celebes, Java, Ceylon, Manila, den Südseeinseln und den Straits Settlements. Der Preis von Kopra ist im letztverflossenen Jahre von 8 auf 9¾ Cents pro Pfund gestiegen. [B. 9246.]

—s.—

Amerikanische Magnesitindustrie.

In den Vereinigten Staaten ist man eifrig bemüht, an die Stelle des österreichischen Magnesits einheimisches Produkt zu setzen. An erster Stelle sind in dieser Beziehung die American Mineral Produktion Company in Chicago sowie die Magnesite Refractories Company in Portersville (Kapital 200 000 Dollar) zu nennen, ferner die Portersville Magnesite Co. mit dem Sitz in San Francisco (Kapital 100 000 Dollar), die Ohio Chemikal Co. und die U. St. Magnesite Corporation in New York. Die erstgenannte Gesellschaft in Chicago offeriert krystallinischen Magnesit von angeblich zufriedenstellender Qualität. [B. 9247.]

—s.—

Magnesitgewinnung der Welt und Magnesitversorgung Englands.

Ein Aufsatz des Statist vom 9. März enthält folgende Angaben: Es scheint, als ob die gesamte Erzeugung der Welt an Magnesit sich vor dem Kriege auf etwa 300 000 t jährlich belief. Davon kamen fast zwei Drittel aus Oesterreich-Ungarn und etwa 80 000 t aus Griechenland. Indien steuerte nur etwas unter 10 000 t bei, und die Vereinigten Staaten etwas darüber. Zahlen über die englische Einfuhr und Wiederausfuhr sind nicht vorhanden.

Da der Bedarf im Kriege sehr zunahm, und die österreichische Zufuhr abgeschnitten war, mußte man nach anderen Bezugsquellen Umschau halten. Es gelang, ein Vorkommen in der Nähe von *Quebec*, das bisher nur 600 t geliefert hatte, so zu entwickeln, daß dort 15 000 t jährlich gewonnen werden. Weitere Vorkommen sind in *Britisch Columbien* und am *Yukon* gefunden worden; ob sie schon etwas geliefert haben, ist nicht bekannt. In Queensland gefundene Vorkommen erwiesen sich als nicht lohnend genug; in Südaustralien gibt es bessere, doch decken sie nur den heimischen Bedarf, und für Ausfuhr läßt sich kaum etwas gewinnen. Transvaal hat etwas beigesteuert, aber bisher nur in bescheidenen, die

Digitized by Google

Erwartungen nicht erfüllenden Grenzen. *Die indische Förderung ist sehr gesteigert worden, und Indien verspricht eine Hauptbezugsquelle zu werden;* aber es ist keineswegs sicher, daß es möglich sein wird, den englischen Bedarf vollkommen aus Reichsquellen zu decken. [B. 9229.]

H. G.

Verpachtung deutscher Salpeterwerke in Chile an die dortige Regierung.

Die deutschen *Salpeterwerke* FÄLSCH & MARTIN NACHFOLGER in Hamburg, woran der Bund der Landwirte maßgebend beteiligt ist, beantragen, nach Meldungen von Ende Januar, die Verpachtung ihrer in Chile befindlichen Werke. Nach der Vossischen Zeitung sind hierüber aussichtsreiche Verhandlungen mit Chilenen eingeleitet worden. Die Gesellschaft hat bereits (ebenso wie vor kurzem die SLOMAN-SALPETERWERKE und die SALPETERWERKE GILDEMEISTER in Bremen) ihre gesamten seit Kriegsbeginn in Chile angesammelten Salpeterbestände an die chilenische Regierung zu einem Gesamtpreis von etwa 18 bis 20 Millionen M. verkauft. [B. 9185.]

—*s.*—

Gewinnung von Rosenöl in der Türkei.

Im vergangenen Jahre war die Gewinnung von Rosenöl in der Türkei um ein Drittel geringer als in früheren Jahren. Die Ursachen hierfür sind im Mangel an Arbeitskräften zu suchen, wodurch die Rosenpflücke stark beeinträchtigt wurde, und im Mangel an Brennholz, weshalb die Destillation eingeschränkt werden mußte. Nach der „Revue financière" betrug die Rosenölgewinnung nur 60 000 bis 75 000 Dram, aber das Oel soll von ausgezeichneter Güte sein. Bei den bestehenden Handelsbeschränkungen kann nur ein geringer Teil ausgeführt werden. Es haben sich daher ansehnliche Vorräte angehäuft, die für Konstantinopel und Smyrna auf je 225 000 Dram und für die andern Orte auf 150 000 Dram geschätzt werden. Der gegenwärtige Preis beträgt 30 bis 50 Piaster für 1½ Dram. [B. 9187.]

—*s.*—

Die Valoneaernte der Türkei 1917.

Im Jahre 1917 war die Valoneaernte der Türkei geringer als die vom Jahre 1916, welche auf 800 000 bis 900 000 Kantar (zu ungefähr 50 kg) geschätzt wurde. Sie dürfte infolge Mangels an Arbeitskräften und Transportmitteln nur die Hälfte erreichen. Obwohl sich noch Bestände von der vorigen Ernte in der Höhe von etwa 500 000 Kantar vorfinden, sind die Preise im ständigen Steigen begriffen. Während man im August 1916 pro Kantar noch 50 Piaster zahlte, betrug der Preis Ende 1916 90 bis 95 Piaster, und gegenwärtig bezahlt man bereits 150 Piaster. Die Ausfuhr nach Bulgarien und Rumänien betrug 1917 nur 100 Waggons und ist gegenwärtig eingestellt. Die Lieferungen nach Deutschland und Oesterreich-Ungarn wurden von der Kriegsledergesellschaft in Berlin durchgeführt und betrugen 15 000 t. Die genannte Gesellschaft besitzt große Vorräte an Valonea in den Niederlassungen in Smyrna und Konstantinopel, die abtransportiert werden, sobald es die Verkehrsverhältnisse erlauben. (Hand. Mus.) [B. 9207.]

—*s.*—

Einfuhrbeschränkung pharmazeutischer Artikel in Brasilien.

Mit dem 1. Juli d. J. tritt für ganz Brasilien eine Verfügung in Kraft, nach der die Einfuhr pharmazeutischer Produkte und Spezialartikel nur dann bewilligt wird, wenn jedes Stück an deutlich sichtbarer Stelle ein Etikett trägt, auf dem Angabe des Datums und der Nummer der von der Generaldirektion der öffentlichen Gesundheitspflege bewilligten Lizenz vermerkt steht. [B. 9258.]

E. T.—H.

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Weltfarbentrust unserer Feinde?

Nachdem die englische Farbenindustrie auf Anregung ihrer Regierung zu einem Verbande zusammengeschlossen worden ist und bekanntlich auch in den Vereinigten Staaten ein solcher Verband besteht, sind jetzt auch die kanadischen Interessenten aufgefordert worden, sich zu organisieren. Die Anregung ging von den amerikanischen Farbstoffabrikanten aus und führte zur Bildung eines Bundes nationaler Farbstoffhändler, der diejenigen der Union und Kanadas zu einer festen Einheit zusammenschließt, mit dem Endzwecke, die deutsche Konkurrenz nach dem Kriege zu unterdrücken. Der Verband geht aber noch weiter, indem er vorschlägt, auch mit der englischen Farbstoffindustrie und der anderer Ententeländer in Verbindung zu treten, soweit diese vor dem Kriege Farbstoffe von Deutschland beziehen mußten. Die vorgeschlagene Kombination soll das Endziel haben, jeden Versuch Deutschlands, die Farbstoffindustrie künftig wieder in seine Hände zu bringen, zu unterdrücken, eigene Normalpreise festzustellen, um so jede Konkurrenz aus dem Wege zu räumen und nach reinen und aufrichtigen Handelsregeln zu Werke zu gehen. Der Plan hat mehr als ein Loch. Erstens steht er im völligen Widerspruche mit den Grundsätzen der nordamerikanischen Regierung bezüglich des Handelsfriedens nach dem Kriege und der freien Betätigung aller Nationen, wenn man auch in dieser Beziehung nicht jedes Wort für bare Münze nehmen kann. Zweitens sind es durchaus keine reinen und aufrichtigen Handelsziele, die eine solche Einkreisung Deutschlands darstellen, und drittens wird es wohl niemals restlos gelingen, den deutschen Wettbewerb auf den Weltmärkten dadurch auszuschalten, daß die Fabrikanten und Händler sich zusammenschließen. Sie müßten zunächst eine handelspolitische Unterstützung bei ihren Regierungen finden, etwa durch Einfuhrverbote für Farbstoffe. Das aber ist schließlich eine Angelegenheit, bei der Deutschland während der Friedensverhandlungen ein Wort mitzusprechen hat. Und wenn die Konsumenten von Farbstoffen erst festgestellt haben werden, daß die zwei- und dreijährigen Industrien Englands, Amerikas usw. doch nicht an die deutsche heranreichen, dann wird der Welttrust der Entente ganz von selbst durchbrochen werden, wenn er wirklich kommen sollte.

E. T.-H. [B. 9213.]

Die Entwicklung der Superphosphatindustrie in Flandern.

Nach offiziellen Angaben, die in der Nr. 8 des Saaten-, Dünger- und Futtermarktes vom 27. Februar 1918 wiedergegeben sind, hat sich die Superphosphatindustrie in Flandern in folgender Weise entwickelt.

Im Jahre 1868 erschien zum ersten Male Superphosphat als Düngemittel auf dem belgischen Markt. Es stammte aus den Fabriken der DE LAWES MANURE WORKS in London und PASCHARDS MANURE COMP. in Ipswich. Wie überall in der Welt waren auch in Belgien die Bauern gegen derartige Neuerungen in ihrem gewohnten Ackerbaubetriebe mißtrauisch. Diese erste Einfuhr fand daher in Flandern keine Abnehmer und mußte in Holland an den Mann gebracht werden. Kleine Segler von 100—150 t Tragfähigkeit fanden aber immer wieder den Mut, Ladungen von Superphosphat nach Ostende und durch das Kanalnetz nach Flandern zu bringen, wo angesichts der Erfolge ihrer holländischen Berufsgenossen die Bauern sich doch nach und nach bekehren ließen und es mit dem neuen Wunderdüngemittel versuchten.

Digitized by Google

Eine erste kleine belgische Fabrik entstand im Jahre 1869 in Gent, eine zweite in der Nähe von Eccloo bereits zwei Jahre später. Die letztere ist heute noch ein blühendes Unternehmen, deren Gründer erst ungefähr vor einem Jahre als Nestor des Industriezweiges gestorben ist. Damals verarbeitete man spanische Phosphate aus Caçarés, die einen Gehalt von 60—65 und 68—70 pCt. Calciumphosphat hatten und aus denen man Superphosphate von 14—15 pCt. wasserlöslicher Phosphorsäure erzeugte. Dann ging man zu englischen Phosphaten aus den Provinzen Suffolk und Cambridge über, die etwas reicher an Calciumphosphat waren. Die Entdeckung der Nassauischen Lager in Deutschland erfolgte einige Jahre später. Auch hiervon gelangte ein Teil zur Verarbeitung in die flandrischen Fabriken. Diese nassauischen Phosphate waren so reich an Calciumphosphat, daß man durch Aufschließen mit Phosphorsäure anstatt mit Schwefelsäure Doppelsuperphosphat herstellen konnte.

1876 wurden die ersten belgischen Lagerungen aufgefunden, und im Jahre 1880 wurde zunächst aus dem Gebiet von Mons belgisches Phosphat der Verarbeitung in den flandrischen Fabriken zugeführt. Die Lütticher Lagerungen wurden erst im Jahre 1888 ausbeutefähig. 1890 wurde nach Belgien zum ersten Male afrikanisches Phosphat eingeführt, 1892 amerikanisches Florida-Phosphat über den Hafen von Ostende. Inzwischen hatte man auch in Frankreich im Departement der *Somme* bedeutende Lager von Phosphaten verhältnismäßig höheren Gehaltes entdeckt, doch sind die Lager an reicheren Phosphaten leider bereits größtenteils erschöpft.

Trotz anfänglicher Schwierigkeiten wuchs der Absatz im Lande allmählich, und gleichzeitig konnte man eine *Ausfuhr* nach *Frankreich, Spanien, Holland* und den *Ländern der Ostsee* in die Wege leiten.

Die Gesamterzeugung betrug anfangs 2000 t im Jahre. Nach und nach entstanden immer mehr und bedeutendere Fabriken, so daß die Gesamtproduktion in Flandern vor dem Kriege auf ungefähr 250 000 t jährlich gewachsen war. Der Hafen von *Gent* als wichtigstes Zentrum des Landes für die Einfuhr der Rohphosphate ist auch gleichzeitig der wichtigste Platz für die Ausfuhr der Superphosphate. Von dieser Ausfuhr gingen im Jahre 1913: 61 935 t nach Frankreich, 50 000 t nach Holland, 23 438 t nach England, 17 500 t nach Deutschland, 11 700 t nach Skandinavien.

Die größten Superphosphatwerke Flanderns sind in der ungefähren Reihenfolge ihrer Bedeutung die folgenden: Etablissement KUHLMANN in Rieme bei Selzäte dicht an der holländischen Grenze, eine Filialfabrik der französischen Werke in Lille, SUPERPHOSPHAT UND GUANO SOCIÉTÉ ANONYME in Gent, A. & G. MOREELS in Gent, STANDAERT in Wondelgem bei Gent und Balgerhöke bei Eccloo. Mit Ausnahme der letztaufgeführten liegen sämtliche Fabriken am Genter Großschiffahrtswege.

Im engsten Zusammenhange mit der Superphosphat-Industrie steht die Herstellung von *Schwefelsäure*, die zum Teil von den genannten Fabriken selbst besorgt wird. Zum anderen Teil liefert die nötige Säure die sehr bedeutende Chemische Fabrik von THEODOR VERSTRÄTE in Wondelgem bei Gent. Zwei der Werke verarbeiten ausschließlich Schwefelkiese, ein drittes daneben auch Zinkblenden. Der *Schwefelkiesabbrand* geht im Frieden ausschließlich an die rheinisch-westfälische Industrie. Auch die geröstete Zinkblende fand zum größten Teil den Weg nach Deutschland.

Die zur Verarbeitung gelangenden Schwefelkiese sind größtenteils norwegischen und spanischen Ursprungs. Die norwegischen Erze sind verhältnismäßig reich (bis 3 pCt.) an Kupfer, das in Form von Zementkupfer (90 pCt. Kupfergehalt) in den Handel, hauptsächlich an die großen rheinischen Kupferhütten, gelangt. [B. 9180.]

H. G.

Herstellung von Eisen- und Kupfervitriol in Holland.

Während vor dem Kriege Eisen- und Kupfervitriol eingeführt wurden, hat die holländische Industrie die Herstellung jetzt selbst aufgenommen. Private Mitteilungen besagen, daß die Fabrikation sich billiger stelle als die heute importierte Ware, eine Einfuhr also kaum mehr möglich sei. Das gilt vor allem für Eisenvitriol. Aber auch Kupfervitriol wird, als eine Folge des Krieges, im Lande selbst erzeugt und zwar in recht großen Mengen.

E. T.-H. [B. 9193.]

Verpachtung einer staatlichen chemischen Fabrik in Portugal.

Die portugiesische Regierung genehmigte einen vorläufigen Vertrag über die Verpachtung einer staatlichen Kunstdünger- und Chemikalienfabrik in Santa Iria bei Serpa, im Südosten des Almentejo. Der Vertrag läuft auf 10 Jahre und bedingt einen Pachtzins von 11 000 Escudos; auch haben die Konzessionäre, die portugiesischer Nationalität sein müssen, 15 pCt. des jährlichen Reingewinns an die Regierung zu entrichten. Jährlich sollen mindestens 15 000 t Superphosphat hergestellt werden, daneben wird aber auch gestattet, andere Chemikalien zu erzeugen. Bedingung ist nur, daß die Produktion des Kunstdüngers dadurch keine Beeinträchtigung erfährt. Denn infolge Mangels an ausländischem Kunstdünger ist die Erzeugung möglichst großer Mengen im eigenen Lande eine nationale Notwendigkeit. [B. 9194.]

E. T.-H.

Schwefelgewinnung in der Türkei.

Nach einer Statistik über die industriellen Betriebe in der Türkei nahm die türkische Regierung die Ausbeutung des Schwefelvorkommens bei Kedschi Borio im Sandschak von Burdir in Angriff, da zu Beginn des Krieges die Schwefelzufuhren aus dem Auslande aufhörten. Nach Berichten türkischer Blätter ist dort jetzt mit dem Bau einer Fabrik, die 15 000 Pfund kosten wird, für die Reinigung des Schwefels begonnen worden. Weitere 5000 Pfund sind für den Betrieb dieser Fabrik notwendig. Die Regierung hofft in Zukunft, den ganzen Bedarf der Winzer, der Hauptabnehmer von Schwefel, decken zu können, so daß die Einfuhren aus Sizilien überflüssig wären. [B. 9216.]

—s.—

Die elektrochemische Industrie in Trollhättan.

Aus Stockholm wird dem „Handelsmuseum" geschrieben: In Trollhättan wurde im Jahre 1910 ein großes Versuchswerk zur Herstellung von Roheisen auf elektrischem Wege gebaut. Nach einigen gelungenen Versuchen wurde das Werk von der Aktiengesellschaft „TROLLHÄTTANS ELEKTRIKA MASUGN" übernommen und zur alten Hütte mit 2200 KW. noch eine gebaut. Die Produktion beträgt ungefähr 4 t Roheisen pro KW. und Jahr. Der Holzkohlenverbrauch stellt sich auf zirka 0,35 t pro Tonne Roheisen anstatt 0,9 t in einem gewöhnlichen Hochofen. Zur Herstellung von Stahl werden von der Aktiengesellschaft „STRIEDSBERG & BJÖRK" bei Trollhättan zwei Rennerfelt-Oefen gebaut. Die Produktion von Ferrolegierungen hat zufolge der Anwendung von Kieseleisen bei der Herstellung von brisanten Granaten während des Weltkriegs eine enorme Steigerung erfahren. Insgesamt wurden im Jahre 1917 45 000 KW. zur Herstellung von Ferrolegierungen benutzt (per KW.-Jahr erhält man zirka 1,2 t, 50 pCt. Kieseleisen). Die Aktiengesellschaft

Digitized by Google

„VARGÖN" bezieht von der obigen Gesellschaft 14 500 KW. zur Herstellung von Kieseleisen und Kieselmangan. Die Aktiengesellschaft „FERROLEGERINGAR" bezieht ferner 8000 bis 10 000 KW. zur Herstellung von Ferrochrom, Ferromangan und Ferromolybdän. Mehrere andere Werke beziehen ebenfalls größere oder kleinere Mengen von der Gesellschaft. Die Aktiengesellschaft „ELEKTROKOPPAR" verbraucht zirka 500 KW., welche Kraft hauptsächlich zur elektrolytischen Raffinierung von Kupfer bestimmt ist. Betreffend Carbid ist die „TROLLHÄTTANS KRAFTAKTIEBOLAGSFABRIK" zu erwähnen, die nach der Lavaltschen Methode arbeitete, aber im Jahre 1900 stillgelegt wurde. Im November 1917 wurde eine Carbidfabrik mit 5000 KW. von der STOCKHOLMER SUPERPHOSPHATAKTIENGESELLSCHAFT in Gang gesetzt. In Trollhättan ist eine bedeutende Versuchstätigkeit betrieben worden. Im Jahre 1911 wurde eine Fabrik zur versuchsweisen Oxydation von Stickstoff gebaut. Weiter ist eine andere Versuchsfabrik mit 130 KW. zur Herstellung von Diphosphat, einem hochprozentigen Phosphorsäuredüngemittel, gebaut worden. Dieses Düngemittel wird aus wertlosen einheimischen apatithaltigen Abfallprodukten hergestellt. Es wird auch eine Anlage für zirka 2000 KW. zur Produktion von Alkalicyaniden aus kalihaltigem Material nach einer Methode von Dr. H. LINDBLAD errichtet. Seit dem Jahre 1910 sind 16 Fabriken bei Trollhättan gegründet worden und noch vier werden gebaut. Im Jahre 1917 betrug der Verbrauch der elektrolytischen Industrie bei Trollhättan insgesamt zirka 57 000 KW., und der Wert der Produkte, nach den vor dem Kriege herrschenden Preisen, wird auf zirka 22 Millionen Kronen pro Jahr berechnet. Mit den jetzigen Preisen ist der Wert im Durchschnitt mindestens der dreifache geworden. Im Jahre 1916 betrug der Verbrauch zirka zwei Drittel der ganzen produzierten Kraft bei Trollhättan und erfuhr im Jahre 1917 eine Steigerung bis zu drei Viertel der ganzen Kraft. Es ist eine Steigerung der disponiblen Kraft bis zu 270 000 KW. in Aussicht gestellt. [B. 9218.]

—s.—

Neugründungen in der russischen Industrie in den Jahren 1913 bis 1917.

Die Wochenschrift Promyschlennost i Tergowlja vom 11. Dezember 1917 veröffentlicht ausführliche Zusammenstellungen über die stattgefundenen Neugründungen in der russischen Industrie während der Jahre 1913—1917, denen folgende Angaben entnommen sind. Es wurden folgende Unternehmungen gegründet (Kapital in Millionen Rubel):

In Ausführung		1913	1914	1915	1916	1917 1. 1.—30. 9.
Bergwerke	Zahl	49	66	61	91	125
	Kapital	30,7	153,8	126,1	227,7	446,9
Schmelzhütten und Metallbearbeitung	Zahl	41	34	32	80	77
	Kapital	89,0	42,8	46,0	141,4	256,4
Wohlfahrt	Zahl	56	48	47	82	78
	Kapital	78,0	39,9	52,7	108,9	158,4
Handel	Zahl	59	40	52	93	82
	Kapital	44,7	59,0	38,3	87,4	110,4
Nahrungsmittel	Zahl	41	42	20	36	61
	Kapital	45,7	37,7	15,5	66,1	207,9
Textilindustrie	Zahl	20	16	15	37	51
	Kapital	21,1	18,1	33,9	38,8	119,8
Papier und Druck	Zahl	22	15	10	34	42
	Kapital	17,7	5,7	12,1	38,3	61,9
Holzbearbeitung	Zahl	22	8	20	25	65
	Kapital	25,0	6,5	31,9	33,5	209,2
Spedition	Zahl	17	3	4	8	15
	Kapital	20,4	6,8	3,4	31,3	44,8
Verarbeitung tierischer Produkte	Zahl	5	11	7	28	22
	Kapital	5,6	7,9	5,0	27,4	42,1
Chemie	Zahl	15	16	20	18	32
	Kapital	5,7	9,0	24,0	23,6	77,2
Mineralien	Zahl	22	17	14	16	11
	Kapital	16,4	15,2	14,5	13,9	19,9
Verschiedene	Zahl	30	18	19	36	63
	Kapital	52,9	20,1	16,1	85,4	211,6
Insgesamt	Zahl	399	334	321	584	724
	Kapital	425,9	422,5	419,5	923,7	1966,5.

H. G. [B. 9225.]

Chininherstellung.

Vor zehn Jahren wurde von den Chininpflanzern auf Java ein Chinarindenvertrag mit dem unter Leitung der „DEUTSCHEN GOLD- UND SILBERSCHEIDEANSTALT stehenden Verband europäischer und amerikanischer *Chininfabrikanten* abgeschlossen, der am 1. Juli 1918 zu Ende geht. Die Erneuerung dieses Vertrages stößt auf das Hindernis, daß sich die englischen und französischen Teilnehmer wegen der Gesetze über den Handel mit feindlichen Ausländern strafbar machen würden. Die Javapflanzer beabsichtigen nunmehr, die Chininherstellung durch genossenschaftlichen Fortbetrieb der Fabrik in Bandoeng auf Java selbst in die Hand zu nehmen und hierdurch das Gesamtgeschäft in allen Ländern der Erde zu monopolisieren, da 97 pCt. der Chinarindengewinnung auf Java entfällt. Die deutschen Beteiligten wollen aber die Entwicklung der Dinge nicht ohne Widerspruch geschehen lassen.

—s.— [B. 9263.]

Mißerfolge bei der Herstellung von Ersatzfutterstoffen.

Das Centralblatt für Zuckerindustrie (Magdeburg) bringt zu dieser Frage folgende bemerkenswerten Ausführungen aus der Feder eines bekannten Fachmannes:

„Die Klagen über die Verschwendung von wertvollen Stoffen, aus denen unter Aufwand von sehr kostspieligen Einrichtungen und unter Verbrauch großer Mengen Brennstoffe angeblich bessere Ersatz-

Digitized by Google

stoffe hergestellt werden, werden immer allgemeiner. Zu Anfang des Krieges wurden viele Millionen Mark zur Herstellung der Einrichtungen für die Futterhefe ausgegeben, allein deshalb, weil auf Grund unvollkommener Laboratoriumsversuche große Versprechungen gemacht wurden, und obwohl von praktischen Sachverständigen die Wirtschaftlichkeit und Ausführbarkeit des Verfahrens bezweifelt wurde. Inzwischen hat sich nun gezeigt, daß nicht nur die Rohstoffe für diese Hefeherstellung fehlen oder zweckmäßiger als solche verwertet werden, sondern daß die Fabrikation im Großen auch auf bisher nicht zu überwindende Schwierigkeiten gestoßen ist. Die großen, neu geschaffenen Anlagen stehen daher still oder werden teilweise zu anderen Zwecken benutzt, für die viel weniger kostspielige ausreichend gewesen wären.

Aehnlich sieht es mit den Verfahren zur Aufschließung von Stroh aus. Auch hier sind die Ansichten der praktischen Landwirte über den Wert des aufgeschlossenen Strohs gegenüber dem Naturstroh durchaus noch nicht geklärt; aber für jede, mit hochtrabenden Worten angepriesene Erfindung auf diesem Gebiete werden ohne ausreichende Prüfung Millionen zur Verfügung gestellt, und wenn die Einrichtung dann fertig ist, fehlt es häufig an dem nötigen Stroh und den Chemikalien, und an die Beseitigung der Abwässer denkt man gewöhnlich auch erst, wenn sich die Uebelstände zeigen. Dafür werden dann wieder kostspielige Einrichtungen getroffen und neue Mengen Kohlen verschwendet.

Sehr wenig erbaulich ist auch, was die Zeitschrift für angewandte Chemie über die Knochenentfettung unter Dampfdruck mitteilt. Auf Grund amtlicher Anregung hatten etwa 60 Städte unter großen Aufwendungen Anlagen geschaffen, in denen die Knochen möglichst frisch in Autoklaven entfettet werden sollten. Aber noch kurz bevor es zu einem eigentlichen praktischen Betriebe kam, hat sich ergeben, daß auf diesem Wege wertvolle Stoffe, besonders Leimstoffe, in großen Mengen verloren gehen, während nur geringe Mengen Fett gewonnen werden. Daher soll nun jede Entfettung unter Druck verboten werden. Da einfaches Auskochen der Knochen in Wasser die Uebelstände nicht zeigt, so müssen die teuren Autoklaven jetzt als einfache Kochkessel benutzt werden.

Würde man alle diese Millionen Mark und die nutzlos verbrannten Kohlen zur Herstellung künstlicher Düngemittel verwendet und damit den Hackfruchtbau, besonders den Zuckerrübenbau, unterstützt haben, so würden die Futtermengen, die man durch die mißglückten Verfahren zu gewinnen hoffte, aber nicht oder nur unzureichend gewonnen hat, in großen Mengen erzeugt sein, ohne daß auch sonst brauchbare Futterstoffe als Rohstoffe verbraucht worden wären. Schuld an allen diesen Fehlschlägen sind allein die maßgebenden Behörden oder Gesellschaften mit behördlichen Vollmachten, die nur auf die redegewandten Theoretiker hören, den weniger bequemen und kritischer veranlagten praktischen Sachverständigen aber fast grundsätzlich ausschließen, da es zum Schaden der Allgemeinheit üblich geworden zu sein scheint, ihn als befangen oder parteiisch anzusehen." [B. 9232.]

H. G.

Zur Frage der Verwendung neuer stickstoffhaltiger Düngemittel.

Als Ersatz für den Chilesalpeter stellt die Badische Anilin- und Sodafabrik neben ihren bisherigen Stickstoffprodukten jetzt auch Kaliammonsalpeter (mit etwa 25 pCt. Kali und rund 15 pCt. Stickstoff) sowie Natronammonsalpeter (rund 19 pCt. Stickstoff) her. Den Stickstoff enthalten diese Erzeugnisse zur Hälfte in Form von salzsaurem Ammoniak, zur Hälfte in Form von Kali- bzw. Natronsalpeter; sie kommen in erster Linie als Kopfdünger für Rüben und Wintergetreide in Frage. Um den Wert der jetzt verfügbaren Stickstoffdüngemittel im Vergleich zum Chilesalpeter zu ermitteln, hat Prof. Dr. Schneidewind in Halle in Gemeinschaft mit Dr. D. Meyer und Dr. J. Münter mit Unterstützung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft Versuche angestellt, die in der Hauptsache folgendes ergeben: Der Kaliammonsalpeter zeigte als Kopfdünger die gleich gute Wirkung wie der Chilesalpeter. Die gleiche Stickstoffwirkung wird auch der (erst für 1918 in Gebrauch genommene) Natronammonsalpeter zeigen. Das salzsaure Ammoniak (Chlorammonium), der Harnstoff und der salpetersaure Harnstoff zeigten, vor der Bestellung gegeben, die gleiche Wirkung wie das schwefelsaure Ammoniak, auch die Wirkung des Kalkstickstoffs stand hinter der der ebengenannten Stickstofformen nicht zurück; sie alle kamen an die Wirkung des Chilesalpeters nicht ganz heran. Als Kopfdünger wirkte der Harnstoff schlechter als die anderen Stickstofformen. Das Chlorammonium drückte den prozentischen Stärkegehalt der Kartoffeln nicht unerheblich herab, doch war die damit erzeugte absolute Stärkemenge nicht niedriger als die durch die anderen Stickstofformen erzeugte; sämtliche Stickstofformen zeigten bei Rüben und — wie aus früheren Versuchen hervorging — auch bei anderen Sommerfrüchten die höchste Wirkung, wenn sie in ihrer ganzen Menge vor der Bestellung gegeben wurden. Auf tiefgründigen besseren Böden kann dies bereits im Herbst geschehen, auch für Rüben, während auf den leichteren, durchlässigen Böden möglichst immer die ganze Stickstoffmenge dem Wintergetreide als Kopfdünger im Frühjahr zu geben ist. Kopfdüngungen zu den Sommerfrüchten sollten nur dann gegeben werden, wenn die Stickstoffdünger bei der Bestellung fehlten oder besonders hohe Stickstoffmengen vorgesehen werden. Kalkstickstoff ist oberflächlich einzudrillen und dann in den Boden einzuhacken, gekörnter Kalkstickstoff wegen des Gehalts an Dicyandiamid nicht zu empfehlen.

H. G. [B. 9233.]

Eine spanische Stickstoffanlage.

Auch in Spanien soll Luftstickstoff für die Landwirtschaft nutzbar gemacht werden. Zu diesem Zwecke beabsichtigt die Compañia Navarra de Abonos Quinicos de Pamplona, die Superphosphate und Säuren herstellt, am Ebro bei Viana eine Wasserkraftanlage von 8000 PS. anzulegen. Die Kosten werden auf 5 600 000 Pesetas veranschlagt.

E. T.-H. [B. 9190.]

Pharmazeutische Fabrik in Norwegen.

Zur Herstellung von medizinischen Chemikalien hat sich eine kapitalskräftige Gesellschaft gegründet, unter deren Interessenten sich eine Anzahl Apotheker befinden. Das erforderliche Kapital von 5 bis 6 Mill. Kronen soll bereits aufgebracht sein. Die Fabrik wird ihren Sitz in Frederiksstad haben; sie soll ihre Arbeiten so bald wie möglich beginnen und den Export norwegischer medizinischer Chemikalien über die ganze Welt aufnehmen. [B. 9239.]

E. T.-H.

Fortschreitende Ausdehnung der brasilianischen Industrie.

South American Journal, London, vom 26. Januar läßt sich aus Rio melden: Die Vertreter der brasilianischen Textilindustrie haben über Mittel zur *Abwehr der deutschen Konkurrenz nach dem Kriege* beratschlagt. Die Textilindustrie Brasiliens steht in nationaler Bedeutung an zweiter Stelle, gleich hinter der Kaffeeproduktion. Die Kaffeernte hat einen Wert von einer Milliarde Frcs., während der Wert der Textilerzeugnisse sich auf eine halbe

Digitized by Google

Milliarde beläuft. 248 Spinnereien mit einem Kapital von ca. 700 Millionen Frcs. beschäftigen an 52 135 Spindeln 84 260 Arbeiter. Auch eine *chemische Gesellschaft* ist gegründet, um Präparate herzustellen, die bisher deutsches Monopol waren. Eine metallurgische Gesellschaft hat in Juiz de Fora Eisenhütten in Verbindung mit Stahlwerken eingerichtet. Ein anderes brasilianisches Syndikat mit beträchtlichen Mitteln ist im Staate Minas Geraes gebildet zur Aufschließung der dortigen bedeutenden *Manganerz-* und *Wolframlager*. [B. 9175.]

H. G.

BERGWERKE. HÜTTEN. SALINEN. PETROLEUM.

Das Gesetz über die englischen Petroleumvorkommen.

Der Erlaß eines Gesetzes über einheimische Petroleumvorkommen im Vereinigten Königreich wegen der Frage der Abgabe an die Grundeigentümer ist vorläufig gescheitert. Wie die Financial News vom 2. März zu melden wissen, hat der englische Petroleumkönig und Leiter der Firma PEARSON & Co., Lord COWDRAY, in einem, der Oeffentlichkeit übergebenen Briefe festgestellt, daßer der Regierung angeboten habe:

a) entweder ihr für die Kriegszeit kostenfrei die Dienste seiner Firma und ihres geologischen Stabes zum Zwecke der Erforschung und Entwicklung zur Verfügung zu stellen;
b) oder, falls die Regierung Staatsgelder an ein spekulatives Unternehmen nicht verwenden wolle, auf Risiko und Kosten seiner Firma als Konzessionär Bohrungen zu veranstalten, unter dem Vorbehalt der Reservierung gewisser Bezirke für seine Firma.

Dies Angebot hat die Schaffung einer gesetzlichen Grundlage zur Voraussetzung. Lord COWDRAY warnt die Regierung davor, ohne eine solche gesetzliche Grundlage Aufschlußarbeiten vornehmen zu lassen, etwa auf Grund des Reichsverteidigungsgesetzes, weil das nur dazu führen könne, daß nach dem Kriege die Grundeigentümer den Vorteil von den aufgewendeten Staatsmitteln hätten.

Lord COWDRAY schätzt die Aufwendungen, zu denen sein Vorschlag seine Firma verpflichtet, auf 500.000 Pfund und betont, daß „ausgedehnte Studien, die sein wissenschaftlicher Stab dreieinhalb Jahre lang betrieben habe, ihn zu dem Schluß gebracht hätten, daß trotz der seit langer Zeit feststehenden Ueberzeugung vom Gegenteil, die Möglichkeiten, eine lohnende Petroleumförderung in Großbritannien ins Leben zu rufen, entschieden aussichtsvoll seien, worauf er die Admiralität wiederholt aufmerksam gemacht habe".

In einem Leitaufsatz vom 4. März betonen die Financial News die Bedeutung dieser Kundgebung, zu der sich Lord COWDRAY durch den Gang der Verhandlungen offenbar gezwungen gesehen habe, und drücken die Hoffnung aus, daß die im Interesse der Nation gebotene Lösung gefunden wird.

H. G. [B. 9236.]

UNTERRICHTSWESEN. FORSCHUNGSINSTITUTE.

50 jähriges Bestehen des chemischen Instituts der Universität Bonn.

Am 11. Mai d. J. waren 50 Jahre vergangen, seitdem das nach den Ideen von AUG. WILH. HOFMANN 1864—1868 in Poppelsdorf mit einem Kostenaufwande von 433 000 M. errichtete chemische Institut seiner Bestimmung übergeben wurde. HOFMANN selbst hat es zwar nicht benutzt, da er inzwischen zum Nachfolger MITSCHERLICHS nach Berlin berufen worden war. Statt seiner leitete KEKULE das Bonner Institut bis zu seinem 1896 erfolgten Tode. Schon in den ersten Jahren nahm der chemische Unterricht einen solchen Umfang an, daß 1874—1876 eine Erweiterung, der Nordbau, für 114 500 M. geschaffen werden mußte. Weitere Umbauten und Neuanlagen wurden unter RICH. ANSCHÜTZ 1899—1902 mit einem Betrage von 332 000 M. erforderlich, denen in den folgenden Jahren noch ein weiterer Aufwand von 62 000 M. für Aenderungen folgte, so daß die Gesamtaufwendungen für das Gebäude in seiner jetzigen Anlage rund 1 Million Mark betragen. Während 1868 drei Professoren und vier Assistenten sich in dem neuen Institut betätigten und 60 Arbeitsplätze vorhanden waren, wirken dort heute fünf Professoren, fünf Privatdozenten und neun Assistenten in den verschiedenen Zweigen der Chemie; etwa 300 Praktikanten finden Gelegenheit zum praktischen Arbeiten, und die Gesamtzahl der hier Studierenden erreichte im Sommer-Semester 1914 die stattliche Höhe von 343. In diesem halben Jahrhundert sind von Bonn über 600 Abhandlungen aus dem Gebiete der chemischen Experimentalforschung und über 150 Inauguraldissertationen der Oeffentlichkeit übergeben worden, wobei die zum Teil recht umfangreiche literarische Tätigkeit der Institutslehrer unberücksichtigt bleibt. Doch hiermit ist die Gegenleistung nicht erschöpft. Sie spiegelt sich wider in der beispiellosen Entwicklung der chemischen Industrie während der Friedenszeit und den unschätzbaren Diensten, welche sie im Kriege dem Vaterlande geleistet hat. [B. 9264.]

RECHTSPRECHUNG.

Kaufverträge mit Ausländern über Arzneimittel dürfen nicht erfüllt werden.

Durch Bundesratsverordnung vom 22. März 1917 ist der *Handel mit Arzneimitteln* nur solchen Personen gestattet, denen eine *besondere Erlaubnis* zum Betriebe dieses Handels erteilt worden ist; diese Verordnung findet u. a. *keine* Anwendung 1. auf Personen, die bereits *vor* dem 1. August 1914 mit Arzneimitteln *Handel* getrieben haben, der sich nicht auf die unmittelbare Abgabe an Verbraucher beschränkt. Die letztere Bestimmung bezieht sich natürlich nur auf solche Personen, die den Handel *im Inlande* betrieben haben, *nicht* aber auf *Ausländer*, die zwar im Inlande Arzneimittel aufkaufen, sie aber nur *im Auslande* weiterverkaufen wollen. Die *Lieferung* an solche Personen ist deshalb, auch wenn damit nur bereits vor der Bundesratsverordnung geschlossene Geschäfte erfüllt werden sollen, *verboten*. Und zwar kann nach Sinn und Zweck der Verordnung der ausländische Käufer auch nicht die Lieferung in der Weise verlangen, daß die Waren bei dem Verkäufer für den Käufer *eingelagert* werden sollen; denn damit werden sie, dem Zweck der Verordnung entgegen, dem inländischen Markt entzogen. Das hat das Reichsgericht jetzt in der folgenden interessanten Entscheidung ausgesprochen:

Die Firma C. & F. in Konstantinopel kaufte im Juni 1915 von der chemischen Fabrik R. in Berlin größere Mengen verschiedener Arzneimittel. Dabei wurde vereinbart, daß die Waren, falls ihre Ausfuhr nicht bewilligt werden sollte, bei der Verkäuferin für Rechnung der Käuferin einzulagern seien. Dieser Fall ist eingetreten: die Ausfuhrbewilligung für die Waren ist versagt worden. Die Käuferin verlangt deshalb von der Verkäuferin mit der vorliegenden Klage die Lieferung in der Weise, daß die Verkäuferin die Arzneimittel bei sich für Rechnung der Käuferin einlagere. Die Beklagte verweigert das, indem sie sich auf die Bundesratsverordnung über den Handel mit Arzneimitteln beruft und geltend macht, der Klägerin sei die Erlaubnis zu diesem Handel nicht erteilt worden, sie, Beklagte, würde deshalb gegen die Verordnung verstoßen, wenn sie das Geschäft erfülle.

Digitized by Google

Landgericht und Kammergericht Berlin hielten den Standpunkt der Beklagten für zutreffend und haben deshalb die *Klage abgewiesen*. Das *Reichsgericht* hat dieses *Urteil bestätigt* und die von der Klägerin versuchte Revision zurückgewiesen. Der höchste Gerichtshof bemerkte zur *Begründung* seiner Entscheidung: Die streitige Verordnung hat ausdrücklich, wie aus der hierzu ergangenen Denkschrift erhellt und wie aus dem Zusammenhang ihrer Bestimmungen sich ergibt, gerade auch den Fall im Auge, um den es sich hier handelt, nämlich daß ein Ausländer Arzneimittel in Deutschland aufkauft, um sie im Auslande zu teueren Preisen wieder abzusetzen. Hierdurch würden nicht nur große Mengen Arzneimittel dem inländischen Markte entzogen, sondern es würden auch die Preise erheblich gesteigert werden. Dem wollte die Bundesratsverordnung entgegentreten. Nun ist es allerdings zuzugeben, daß das Wort „Handel" in Absatz 1 des § 1 und in der Ausnahmebestimmung der Ziffer 1 verschieden auszulegen ist. Handel mit Arzneimitteln treibt zwar die Klägerin, aber sie treibt ihn nicht im Inlande, sondern im Auslande; also findet die Ausnahmebestimmung der Ziffer 1 auf die Klägerin keine Anwendung. Im weiteren aber ist dagegen der Absatz 1 des § 1 auf die Klägerin anzuwenden, weil sie allerdings „Handel" treibt, auch wenn sie nur die gekaufte Ware entgegennimmt; auch das letztere fällt nach allgemeinem Sprachgebrauch unter den Begriff des Handels. Daß die Klägerin sich nicht in den Besitz der Ware setzen, sondern sie einstweilen bei der Beklagten einlagern will, kann nicht ausschlaggebend sein. Denn auch durch eine solche Einlagerung wird die Ware dem inländischen Markte entzogen. Entscheidend ist der Zweck der Verordnung, wie überhaupt bei allen diesen Kriegsverordnungen, die meistens rasch entstanden sind, weniger auf den Wortlaut, als vielmehr auf ihren Zweck Rücksicht zu nehmen ist. Mit Recht leitet aber das Kammergericht aus dem Zweck der hier fraglichen Verordnung ab, daß die Klägerin etwas herbeiführen will, was verboten sein sollte. Daraus ergibt sich, daß die Klage abzuweisen ist. [B. 9215.]

K. M.-L.

NEUE BÜCHER.

Das Mikroskop und seine Nebenapparate, Entwicklung, Bau und Handhabung. Von **Hanns Günther**. 107 Abbildungen. Stuttgart 1917, FRANCKHSCHE VERLAGSHANDLUNG. Geheftet 2,25 M., geb. 3 M.

Die rührige Schriftleitung des „Mikrokosmos" hat es unternommen, ein groß angelegtes „Handbuch der mikroskopischen Technik" herauszugeben, für dessen Mitarbeit hervorragende Fachleute gewonnen worden sind. Als erstes Heft ist die vorliegende Abhandlung erschienen. Sie behandelt in vier Kapiteln das Mikroskop und seine Handhabung, das Messen mikroskopischer Objekte und die Meßapparate, das Zählen mikroskopischer Objekte und die Zählapparate, das Zeichnen mikroskopischer Objekte und die Zeichenapparate. Das leicht verständlich geschriebene Buch ist ein trefflicher Berater für jeden, der die Anschaffung eines Mikroskops beabsichtigt, und wird auch dem Geübteren mancherlei Fingerzeige und Anregungen zur besseren Ausnützung bzw. Ergänzung seines Instruments geben. Es ist für sich vollkommen selbständig und auch mit Register versehen. In weiteren Heften soll u. a. behandelt werden: Mikrochemische Technik (von Dr. J. DONAU), Technik des Ultramikroskops und der Dunkelfeldbeleuchtung (O. HEIMSTÄDT), Mikrophotographie (Prof. Dr. C. KAISERLING), das Polarisationsmikroskop (C. REISS), Bakteriologische Technik (Dr. AD. REITZ), Mikroskopische Untersuchung krystallisierter Körper (Dr. H. SCHNEIDERHÖHN), Mikrotomie, Mikroprojektion, Mikrospektroskopie. [B. 9211.]

Sp.

INHALT: Vereinsangelegenheiten. — Die neue Entwicklung der Essigsäureindustrie und der Entwurf eines Gesetzes über das Branntweinmonopol. Von Prof. Dr. H. GROSSMANN. — Neue Wirtschaftsformen. Von Dr. W. STEIN. — Die Spiritus- und Spirituspräparate-Industrie im Jahre 1916. Von Dr. H. RÜDIGER, Frankfurt a. O. (Schluß.) — Patentberichte. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Die chemische Industrie und der Krieg: Die Organisation des Reichswirtschaftsamtes, Die Errichtung eines englischen Auskunftsamts für den Handelsverkehr; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Ueberproduktion von Chlorkalium in Japan, Erhöhung der Schutzzölle für chemische Erzeugnisse in Japan, Tungstenbedarf und -produktion im englischen Weltreich, „Phosphate als Düngemittel" vom Standpunkte des englischen Weltreichs aus, Bedeutung der Nebenprodukte der englischen Kohlenzechen, Zunahme der englischen Seifenausfuhr, Indigoanbau in Honduras, Indiens Indigoernte in 1917/18, Anilinfarben in China, Regelung des Verkehrs mit Farbstoffen in der Schweiz, Soda in der Mongolei, Lage der französischen Fettindustrie, Der italienisch-französische Handelsverkehr usw., Die Platinerzeugung der Welt, Die Metallproduktion in den Vereinigten Staaten, Die Aluminiumindustrie in den Vereinigten Staaten, Die amerikanische Kopraindustrie, Amerikanische Magnesitindustrie, Magnesitgewinnung der Welt und Magnesitversorgung Englands, Verpachtung deutscher Salpeterwerke in Chile an die dortige Regierung, Gewinnung von Rosenöl in der Türkei, Die Valoneaernte der Türkei 1917, Einfuhrbeschränkung pharmazeutischer Artikel in Brasilien; Die chemische Industrie: Weltfarbentrust unserer Feinde, Die Entwicklung der Superphosphatindustrie in Flandern, Herstellung von Eisen- und Kupfervitriol in Holland, Verpachtung einer staatlichen chemischen Fabrik in Portugal, Schwefelgewinnung in der Türkei, Die elektrochemische Industrie in Trollhättan, Neugründungen in der russischen Industrie in den Jahren 1913 bis 1917, Chininherstellung, Mißerfolge bei der Herstellung von Ersatzfutterstoffen, Zur Frage der Verwendung neuer stickstoffhaltiger Düngemittel, Eine spanische Stickstoffanlage, Pharmazeutische Fabrik in Norwegen, Fortschreitende Ausdehnung der brasilianischen Industrie; Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum: Das Gesetz über die englischen Petroleumvorkommen; Unterrichtswesen, Forschungsinstitute: 50 jähriges Bestehen des chemischen Instituts der Universität Bonn; Rechtsprechung: Kaufverträge mit Ausländern über Arzneimittel dürfen nicht erfüllt werden. — Neue Bücher. — Beilage: Dokumente zu Englands Handelskrieg.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W., Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW., Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXXI. Jahrgang. Juli 1918. Nr. 13/14 (853/854).

Die Zukunft des internationalen gewerblichen Rechtsschutzes.

Von

Dr. W. Stein.

Als die Welt noch glücklich und ruhig im Frieden lebte und Gesetz und Ordnung noch etwas galten auf Erden, gab es eine große Rechtsgemeinschaft ziemlich aller Kulturvölker, die bekannte „Pariser Union". Wie die Berner Konvention den Schutz des Urheberrechts auf literarischem und künstlerischem Gebiete zum Gegenstand hat, so bezweckt die „Pariser Union" den Schutz des gewerblichen Eigentums im weitesten Sinne des Wortes, den Schutz des Erfindungs-, Patent-, Muster- und Markenrechts. Und trotz aller Rechtsbrüche, die im Verlaufe des Krieges vorgekommen sind, bei all den groben Patentrechtsverletzungen, insbesondere von seiten Englands, hat man sich doch hüben und drüben der riesigen Bedeutung dieser Rechtsgemeinschaft der Staaten nicht zu verschließen vermocht. So ist es den vereinten Bestrebungen von Schrifttum und Rechtsprechung, denen sich sogar die Gesetzgebung der kämpfenden Staaten nicht entziehen konnte, gelungen, diese Rechtsgemeinschaft als auf einem Kollektivvertrage beruhend über die Zeit des Kriegsausbruchs hinaus zu retten, indem angenommen wurde, daß sie durch die neutralen Staaten und durch die Beziehungen der Kriegsmächte zu ihnen aufrechterhalten worden sei. Wir werden also, wenn der allgemeine Frieden eingezogen sein wird, etwa vor der gleichen Rechtslage wie früher stehen, vorausgesetzt natürlich, daß nicht doch noch der geplante Wirtschaftskrieg auch das Leben der „Pariser Union" zerstört.

Unmöglich ist das nicht. Auf der Internationalen Parlamentarischen Wirtschaftskonferenz zu Paris im April 1916 wurde auch das „internationale Patent" besprochen. Wie Prof. Dr. H. GROSSMANN jüngst in der „Deutschen Juristen-Zeitung" mitteilte, empfahl der frühere französische Minister MAUNOURY ein interalliiertes Patentamt neben der Organisation der einzelnen Länder als Konkurrenz gegen das deutsche Amt, das angeblich parteiisch gegen Ausländer sei. Der frühere Minister des Auswärtigen, CRUPPI, legte einen dem internationalen Unionsvertrag analogen Gesetzentwurf über interalliierte Patenteintragungen vor. Einem Büro mit dem Sitz in Brüssel sollen die zunächst im Ursprungslande angemeldeten Patente in französischer, russischer, italienischer oder englischer Sprache gegen eine Gebühr eingereicht werden. Die eingetragenen Beschreibungen sollen dann in einer internationalen Zeitschrift veröffentlicht, das Verfahren in den einzelnen Ländern weitergeführt werden. Die Zurückweisung eines Gesuchs wird mitgeteilt. Die Patentdauer soll 25 Jahre betragen. Veränderungen in dem Bestande der Patente werden gleichfalls veröffentlicht. Auch die neutralen Länder sollen dem Verbande beitreten können, *während Deutschland und seine Bundesgenossen ausgeschlossen bleiben sollen* (!). Die Ausbeutung einer Erfindung während der Patentdauer soll ohne Erlaubnis des Erfinders nicht gestattet sein. Ein Patent soll endlich wegen unterlassener Ausübung nicht verloren gehen. Schließlich wurde beschlossen, eine internationale Eintragung der Patente zu empfehlen und eine gemeinsame Organisation für die Vorprüfung zu schaffen.

Sieht man davon ab, daß der Plan sich mit seiner Spitze gegen Deutschland richtet, so bemerkt man doch gewisse Fortschritte in der Gestaltung des internationalen gewerblichen Rechtsschutzes nach dem Kriege. Da ist der *Ausführungszwang*, dieser alte, längst als lästig empfundene merkantilistische Zopf beseitigt, und auch dem Bestreben auf Schaffung einer *internationalen Hinterlegungsstelle* ein merkliches Stück nähergekommen. Allen früher laut gewordenen Wünschen ist natürlich bei diesem Entwurf nicht Rechnung getragen, aber man erkennt doch, besonders auch bei dem Beschluß, allgemeine Grundsätze für die Gesetzgebung gegen die falsche Warenbezeichnung aufzustellen und diese international zu bekämpfen, den Willen und die Absicht, an der weiteren Entwicklung des gewerblichen Rechtsschutzes mitzuarbeiten. Daß an und für sich die Pariser Beschlüsse gegen Deutschland gefaßt sind, ist in diesem Zusammenhange belanglos; die internationalen Beziehungen der Völker werden und können erst auf den Friedensbesprechungen und in den Friedensverträgen geregelt werden. Auch hier gilt das Wort, daß das Gericht viel heißer gekocht und aufgetragen als schließlich verspeist wird. Wir haben, wie die militärische Lage sich entwickelt hat, alle Veranlassung zu der Annahme, daß die im Westen zu schließenden Friedensverträge in ihren Grundzügen den östlichen gleichen werden. Und so wird wohl die „Pariser Union" nicht nur am Leben bleiben — sie wurde, wie erinnerlich, dem jüngsten Kulturstaate Finnland gegenüber unmittelbar als maßgebend bezeichnet —, sondern im Gegenteil zu neuem Leben erblühen. In die Friedensverträge selbst können natürlich nur allgemeine grundsätzliche Bestimmungen über den Schutz des gewerblichen Eigentums aufgenommen werden, die Besprechung und Regelung der zahllosen Einzelfragen aber wird, wie kürzlich der „Deutsche Verein für den Schutz des gewerblichen Eigentums" in einer außerordentlich verdienstvollen und interessanten Eingabe an

Digitized by Google

den Reichskanzler ausführte, voraussichtlich Fachkonferenzen vorzubehalten sein, denen aber eine allgemeine Konferenz unter Hinzuziehung der neutralen Staaten des internationalen Verbandes unmittelbar folgen müsse, um über die Heilung der Wunden zu beraten, die der Krieg geschlagen hat. Leicht ist die Aufgabe ganz gewiß nicht. Man erinnere sich daran, daß laut Verordnung des Präsidenten des englischen Handelsamts vom 21. August 1914 jedem Engländer das Recht gegeben wurde, bei dem englischen Handelsamt die Aufhebung eines einem Deutschen gehörigen Patents oder die Erteilung einer Lizenz zur Ausführung eines solchen zu beantragen. Wie viele Schutzrechte sind da vernichtet oder enteignet oder Zwangslizenzen erteilt worden! Wie wurde mit den unter Zwangsverwaltung gestellten feindlichen Unternehmungen in vielen kriegführenden Ländern verfahren! Die Zwangsverwalter veräußerten und verschleuderten dieselben einfach mitsamt Patenten, Warenzeichen und Firmenrechten. Fürwahr, der Weg, der zu geordneten Zuständen zurückführt, ist völlig verschüttet, und die Arbeit, die geleistet werden muß, um ihn neu zu bahnen, riesengroß. In einer Unzahl von Einzelfällen sind Entschädigungen für die ursprünglichen Patentinhaber festzustellen, auszubedingen und zu bezahlen; es müssen Wiedereinsetzungen gewährt, Gebühren gestundet und Fristen verlängert werden, kurzum, die Aufgaben, die hier zu bewältigen sind, gehören zu den allerschwierigsten, die jemals eine Friedenskonferenz vor sich hatte. Aber gerade, weil hier fast Unmögliches zu leisten sein wird, ist es notwendig, die Vorbereitungen für diese Verhandlungen bald zu beginnen; denn aller Wahrscheinlichkeit nach wird es nicht mit der Beratung der vorgekommenen Patentverletzungen und deren Wiedergutmachung sein Bewenden haben, sondern es wird alsbald an den Wiederaufbau der „Pariser Union", die ja noch besteht, an ihre Vergrößerung durch Beitritt Rußlands, das ihr nicht angehörte, und der neugebildeten Randstaaten, endlich nicht zuletzt an die Weiterbildung und Vertiefung der Grundsätze über den internationalen gewerblichen Rechtsschutz herangegangen werden müssen. Auf Einzelheiten braucht hier nicht eingegangen zu werden. Die allgemeinen Ziele sind zudem in den Richtlinien, wie sie auf der erwähnten parlamentarischen Wirtschaftskonferenz in Paris vorgetragen wurden, angedeutet.

Indem die „Pariser Union" diese Kriegszeiten mit ihrer grenzenlosen Verbitterung und Verhetzung der Völker überdauern konnte, hat sie bewiesen, daß sie ein wirkliches Recht besitzt, zu bestehen. Das legt den Gedanken nahe, daß gerade auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes internationale Schiedsgerichte sich mit Erfolg betätigen können. Es steht nichts im Wege, auch andere Gattungen von Streitfällen als solche über in Feindesgewalt geratene Kauffahrteischiffe durch ein Schiedsgericht entscheiden zu lassen, und gerade Unstimmigkeiten auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes sind für schiedlich-friedliche Lösung besonders geeignet. Daß aber die „Pariser Union" sich so lebensfähig erwies, zeigt, daß trotz aller Kriegsgreuel die Vernunft noch nicht völlig von der Erde verschwunden ist. Wenn sich der Gedanke einer Rechtsgemeinschaft so zähe gehalten und so nachdrücklich durchgesetzt hat, ist das ein Beweis, daß der von ihm verfolgte Zweck gut ist. So sehen wir, aller Hetzreden vom Wirtschaftskrieg ungeachtet, nicht nur auf dem Gebiete des internationalen gewerblichen Rechtsschutzes getrost in die Zukunft.

[B. 9271.]

Liebig-Stipendien-Verein.

Der Verein verfolgt den Zweck, junge Chemiker, welche ihr Studium durch die Promotion abgeschlossen haben, durch Gewährung eines Stipendiums zur Uebernahme einer Assistententätigkeit und dadurch zur Vervollständigung ihrer Fachbildung anzuregen. Das Stipendium kann nur erteilt werden an Angehörige des Deutschen Reiches, die als Assistenten an einer deutschen Hochschule angestellt werden sollen oder, falls sie bereits angestellt sind, diese Tätigkeit in der Regel nicht schon länger als ein Jahr nach der Promotion ausgeübt haben. Es wird im allgemeinen nur auf ein Jahr gewährt.

Bewerber werden gebeten, die Stipendien-Gesuche unter Beifügung eines, vom Unterzeichneten erhältlichen Fragebogens bis spätestens 1. September 1918 einzureichen an den

Vorsitzenden des Liebig-Stipendien-Vereins:

Prof. Dr. Dr.-Ing. C. Duisberg,
Geheimer Regierungsrat,
Leverkusen, Bez. Cöln.

[B. 9308.]

Fortschritte und Neuerungen in der Herstellung und Verwendung photographischer Präparate.

Von

J. M. Eder und E. Valenta.

Wasserstoffperoxyd.

Wenn man gewisse Metalle, organische Stoffe, z. B. Holz, mit der Schicht einer lichtempfindlichen Trockenplatte bei Ausschluß von Licht in Berührung bringt und sie längere Zeit einwirken läßt, so erhält man beim Entwickeln der Platte an verschiedenen Stellen eine deutliche Schwärzung; wir bezeichnen diese Erscheinung als *Photechie*, sie findet durch die Bildung von Wasserstoffsuperoxyd ihre Erklärung. Das Entstehen photechischer Bilder wird durch die An-

Digitized by Google

wesenheit verschiedener Katalysatoren MnO_2, $CuSO_4$, Fe_2Cl_6, K_2CrO_4 u. a. verhütet. Lüppo Cramer[1]) verhindert die schädliche Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds auf die lichtempfindliche Schichte von Trockenplatten durch Verpackung der Platten in mit MnO_2 imprägniertem Papier. Da die Entwicklung des Wasserstoffsuperoxydschleiers durch gewisse Isocyanine beschleunigt wird, sind die photechischen Wirkungen für panchromatische Platten gefährlicher als für gewöhnliche.

Jod.

Jod, in Jodkalium gelöst, wirkt abschwächend auf Silberbilder, indem das Silber in Jodsilber übergeführt wird, das durch Behandlung mit Fixiernatron entfernt werden kann.

Einen derartigen Abschwächer beschreiben Becher und Winterstein[2]). Wie die Genannten gefunden haben, wirkt auch die farblose Auflösung von Jod in einer jodkaliumhaltigen Thiocarbamidlösung abschwächend, indem auch in diesem Falle Jodsilber gebildet wird, das vom Thiocarbamid in Lösung gebracht wird. (Leider ist die Wirkung dieses Abschwächers sehr gering! Anm. d. Refer.)

Die Abschwächung mit Jodlösung und Fixiernatron eignet sich gut zur Klärung von Bromsilberbildern. Der Abschwächer bietet hier den Vorteil, daß er in seiner Wirkungsweise ganz gleichmäßig ist, also das ganze Bild in gleichem Maße schwächt, ohne etwa die zarten Details leichter anzugreifen. Man bereitet eine Lösung von 2 g Jod in ca. 30 ccm Wasser, dem eine genügende Menge Jodkalium zugegeben wird, bis eine dunkelbraune Lösung resultiert. Diese Lösung wird entsprechend mit Wasser verdünnt, indem man z. B. einige Tropfen Jodlösung zu 50 ccm Wasser hinzufügt und in die sherryfarbene Lösung das Bild legt. Es bleibt so lange darin, bis das Papier ein tiefes Blau zeigt, die hohen Lichter des Bildes dagegen ein fahles Blau. Die Kopie wird dann unter der Wasserleitung abgespült und darauf in ein gewöhnliches Fixierbad übergeführt. Die blaue Färbung verschwindet augenblicklich, und das Bild zeigt Tiefe und Klarheit. Zum Schlusse folgt gründliche Wässerung des Bildes[3]).

Schwefelsäure.

Schwefelsäure dient als Ersatz für Essigsäure bei der Entwicklung von Aufnahmen auf nassen Kollodiumplatten. Eine solche Vorschrift zur Herstellung des Eisenentwicklers ist folgende: 1 l Wasser, 30 g $FeSO_4$, 16 g $CuSO_4$, 4—5 ccm H_2SO_4 und 300 ccm Alkohol. Der Kupfervitriol, welcher zurzeit schwer zu beschaffen ist, kann weggelassen werden[4]).

[1]) Phot. Korr. 1917, Bd. 54, S. 179 aus „Die Phot. Ind." 1917.
[2]) Zeitschr. f. wiss. Photogr. 1917, Bd. 17, S. 1.
[3]) Photogr. Chron. 1917, S. 212 aus Abels „Photo Weekly" Nr. 473.
[4]) Photogr. Korr. 1917, S. 79.

Selen, Tellur.

Um die für Bromsilberbilder bestimmten, nach dem D. R. P. Nr. 280 679 hergestellten, selenoschwefelsaure Salze enthaltenden Tonbäder auch für Auskopierpapiere verwenden zu können, genügt es nach dem D.R.P. Nr. 296 009, dem Bade gewisse Mengen Natriumsulfit zuzusetzen. Derartige Tonbäder werden z. B. durch Auflösen von 100 g Fixiernatron, 1,5 Natriumselenosulfat und 30 g Natriumsulfit erhalten. In derartigen Bädern lassen sich auch unfixierte Bromsilber- und Gaslichtpapierbilder tonen und fixieren.

P. Hanneke[1]) empfiehlt, das von der Aktiengesellschaft vorm. Schering in den Handel gebrachte Selentonbad „*Senol*" für das Tonen von Celloidinbildern in der Weise zu verwenden, daß man 10 ccm Senollösung mit 500 ccm Wasser und 5 ccm Ammoniak (D = 0,910) versetzt und die fixierten und gewaschenen Bilder mit diesem Bade behandelt.

Fein verteiltes Selen, in Natriumsulfitlösung gelöst, eignet sich nach dem D.R.P. Nr. 301 019 der Mimosa A.-G. zur Herstellung von einfachen und billigen Selentonbädern, welche sowohl für Entwicklungs- als auch für Auskopierpapierbilder verwendet werden können. An Stelle des neutralen kann auch saures Natriumsulfit benutzt werden[2]).

Das D.R.P. Nr. 292 352 von Spitzer und Wilhelm[3]) hat die Herstellung von Tonfixierbädern für photographische Silberbilder, bei denen *Tellurige-* oder *Tellursäure* bzw. deren Salze neben Natrium- oder Ammoniumthiosulfat in wäßriger Lösung verwendet werden, zum Gegenstande[4]). — Spitzer verwendet ein Tonbad aus 80 ccm 4-prozentiger Natriumthiosulfatlösung, 2 ccm 10-prozentiger Bleiacetatlösung, 2 ccm 10-prozentiger Citronensäurelösung und 0,6 ccm einer 5-prozentigen Natriumtelluritlösung oder ein aus 50 ccm 10-prozentiger Fixiernatronlösung und 2 ccm 5-prozentiger Natriumtelluritlösung bestehendes Tonfixierbad.

Mit diesem Bade stellte E. Valenta[5]) Tonungsversuche an, welche ergaben, daß dasselbe mit Bildern auf glatten Celloidinpapieren gute Resultate liefert, Celloidinmattpapiere und Aristopapiere ergaben keine so befriedigenden Resultate.

Kieselsäure, Silicate.

Natriumsilicat, Wasserglas, wird zur Vorpräparation der Glasplatten, welche in der Trockenplattenfabrikation benützt werden, verwendet. Die Platten werden mit der stark verdünnten Lösung abgerieben, wodurch ein leichteres Fließen der Emulsion erzielt wird.

Nach dem D.R.P. Nr. 301 018 wird eine wasserglashaltige Gelatinelösung als Unter-

[1]) Photogr. Ind. 1917, S. 64.
[2]) Photogr. Rundsch. 1917, S. 108.
[3]) Photogr. Ind. 1917, S. 652.
[4]) Photogr. Korr. 1916, Bd. 53, S. 301.
[5]) Photogr. Korr. 1917, S. 100.

Digitized by Google

guß auf mit Halogensilbergelatine zu übergießende Metallplatten aufgetragen, wodurch das Abblättern der Emulsionsschichte verhindert wird[1]).

Glas. An das für die Erzeugung von Trockenplatten bestimmte Glas werden besondere Anforderungen gestellt, denen hinsichtlich Streckung, Spiegel, gleichmäßiger Stärke, geringer Färbung und Reinheit nur durch langjährige Praxis entsprochen werden kann. Deshalb wurde das für die Trockenplattenfabrikation bestimmte Glas bis vor Kriegsausbruch meist aus dem Auslande (Belgien) bezogen. Neuester Zeit haben deutsche Firmen die Erzeugung von Trockenplattenglas im größeren Maßstabe aufgenommen. Die Firma C. MENZEL UND SÖHNE, „TROCKENPLATTENGLASINDUSTRIE CARLSWERKE" in Lomatzsch (Sachsen) und Bunzlau (Schlesien), haben ihre Werke speziell für den genannten Zweck eingerichtet und bringen zurzeit genügende Mengen derartigen Glases in den Handel. Eine Beschreibung dieser Werke gibt F. HANSEN[2]).

Zu den Vorschlägen und Patenten, welche sich auf die Herstellung von Farbrastern durch Aufschmelzen von farbigen Glaspartikeln beziehen, kommt ein neues Patent für H. WIELAND geb. SCHMIDT und E. MOHR, D.R.P. Nr. 291 575, Zusatzpatent zum D.R.P. Nr. 283 551. Nach ihm werden die farbigen Gläser so gewählt, daß jede Farbe einen anderen Schmelzpunkt besitzt, so daß die Kügelchen, je nach ihrer Farbe, nacheinander schmelzen und sich lückenlos aneinanderschließen.

Salze der Alkalimetalle und des Ammoniums.

Kaliumcarbonat. Eine konzentrierte Lösung dieses Salzes wird zum Entwässern von Negativen, um sie in einigen Minuten kopierfähig zu machen, verwendet. Auch zum Abziehen von Gelatineschichten vom Glase eignet sich eine solche Lösung (2 : 1). Man legt das gewaschene, noch nasse Negativ in die Lösung, entfernt nach 5 Minuten den Ueberschuß der Lösung mit einem weichen Tuch und schneidet die Schicht am Rande ein. Nach dem völligen Trocknen kann sie abgezogen werden[3]).

Kaliummetabisulfit wird an Stelle des Natriumsulfits bei Herstellung von Entwicklern empfohlen. Es gestattet bei verschiedenen Entwicklern die Erzielung von schwarzen und braunen Tönen. RENGER PATZSCH[4]).

Kaliumpersulfat soll sich nach WELLBORNE PIPER besser als das bisher allgemein verwendete Ammoniumsalz zur Abschwächung von Negativen eignen. Der Genannte verwendet eine 1-prozentige Lösung und bringt vor dem Gebrauch, um ihr die für die gleichmäßige Wirkung notwendige Silbermenge zuzuführen, ein Stück eines verdorbenen Negativs in die Lösung[1]).

Kaliumbromid wird als ein die Wirksamkeitsdauer des FARMERschen Abschwächers (Fixiernatronlösung mit einem Zusatz von rotem Blutlaugensalz) erhöhender Zusatz empfohlen. J. H. GEAR[2]) verwendet es in der Menge von 1 pCt. zu diesem Zwecke.

Nach LÜPPO CRAMER[3]) erhöht ein Bromkaliumgehalt der Farbstofflösungen, welche zum Sensibilisieren (Baden) von Trockenplatten verwendet werden, die Haltbarkeit der farbenempfindlichen Platten.

Kaliumjodid wirkt bei belichteten und ausfixierten Bromsilbergelatineplatten, wenn sie mit der Lösung behandelt und dann mit saurem Metolentwickler und Silbernitrat physikalisch entwickelt werden, stark beschleunigend auf die Entwicklung. LÜPPO CRAMER[4]).

Ferrocyankalium ist nach B. HOMOLKA ein Mittel, um völlig solarisierte Schichten durch Auskopieren oder kurze Belichtung und Entwicklung wieder zur Bildherstellung verwenden zu können[5]).

Ferrocyankalium bildet einen Bestandteil des zur Entwicklung von „Cyko"-(Gaslicht) papier verwendeten Pyrogallol-Aetznatronentwicklers[6]). Es wirkt der Oxydation entgegen und verhindert die rasche Braunfärbung. (Anm. d. Refer.)

Ferricyankalium. Das zur Herstellung von Lichtpausen in der Cyanotypie verwendete Salz wird durch Einleiten von Chlor in eine Lösung des Ferrosalzes hergestellt und wurde bisher durch Umkrystallisieren vom entstandenen Kaliumchlorid getrennt. Da das Chlorkalium die Lichtempfindlichkeit der Lichtpauspapiere nicht beeinträchtigt, wird zurzeit in Amerika von dieser Reinigung abgesehen und das chlorkaliumhaltige Salz verwendet[7]).

Natriumsulfid. Verdünnte Lösungen dieses Salzes (1 : 10 000 und darüber) werden von K. KIESER zur Tonung von Silberbildern auf Auskopierpapieren empfohlen[8]). — Derartige Bilder dürften nicht besonders haltbar sein, da bei der Einwirkung von Schwefelalkalien auf sehr feinkörnige Silberbilder, wie E. VALENTA[9]) nachgewiesen hat, nicht Ag_2S, sondern schwefelreichere Silberverbindungen entstehen, welche nicht haltbar sind. (Anm. d. Refer.).

Natriumbisulfit. Wie LÜPPO CRAMER[10]) nachwies, wirkt ein bisulfithaltiges Bad, wenn mit Pinachrom, Pinacyanol oder Pinachromviolett sensibilisierte Platten darin vor der Entwicklung gebadet werden, bei der Behandlung mit Metol-Sodaentwickler schleierbildend. Die Gegenwart von Natrium-

[1]) Photogr. Ind. 1917, S. 652.
[2]) Photogr. Korr. 1916, Bd. 53, S. 351.
[3]) Photogr. Korr. 1917, S. 77.
[4]) Photogr. Chron. 1917, S. 157.
[1]) Photogr. Ind. 1917, S. 74.
[2]) Photogr. Chron. 1917, S. 74.
[3]) Photogr. Ind. 1917, S. 657.
[4]) Photogr. Chron. 1917, Bd. 54, S. 169.
[5]) Photogr. Korr. 1916, S. 285.
[6]) Photogr. Chron. 1917, 551.
[7]) Siehe auch Seite 134, 137.
[8]) Photogr. Umsch. 1917, S. 89.
[9]) EDERS Jahrb. f. Photogr. f. 1902, S. 165.
[10]) Photogr. Ind. 1916, S. 323.

Digitized by Google

sulfit hebt diese Wirkung auf. Günstig wirkt die Gegenwart von Bisulfitlauge im Amidol-Sulfitentwickler.

Natriumthiosulfat. Bei seinen Versuchen über das Auswaschen der mit Natriumthiosulfat fixierten Negative auf Trockenplatten kam A. VINCENT [1]) zu dem Schlusse, daß es für praktische Zwecke genügend sei, die Negative bei der Wässerung einem viermaligen Wasserwechsel von je zwei Minuten Dauer zu unterziehen, wonach sie als praktisch frei von Fixiernatron anzusehen seien. Hierzu bemerkt LÜPPO CRAMER [2]), daß dies zwar für neutrale Bäder Geltung haben könne, aber keineswegs für die heute in der Praxis fast allgemein im Gebrauche stehenden sauren Fixierbäder, bei deren Verwendung ein weit gründlicheres Auswässern der fixierten Negative erforderlich ist.

Eine einfache Methode zur *Bestimmung von Thiosulfat neben Sulfit,* welche Aufgabe dem Chemiker bei Prüfung von Fixierbädern u. dgl. öfter gestellt wird, rührt von A. SANDER her. Man versetzt die zu untersuchende Flüssigkeit mit überschüssigem $HgCl_2$, wobei aus dem Natriumsulfit das komplexe Salz $ClHgSO_3Na$ und aus dem $Na_2S_2O_3$ intermediär Natriumquecksilberthiosulfat entsteht, das sich sofort unter dem Einflusse des Wassers in HgS und freie H_2SO_4 quantitativ spaltet, wobei das Sulfid sich mit $HgCl_2$ zu Quecksilbersulfochlorid verbindet. Durch Titration der entstandenen freien H_2SO_4 mit NaOH läßt sich das Thiosulfat schnell bestimmen, da 1 Molekül Thiosulfat 2 Molekülen NaOH entspricht. Der Niederschlag in der Flüssigkeit stört nicht, da er weiß ist und den Farbumschlag des Indikators (Methylorange) nicht beeinflußt. Ein kleiner Zusatz an Ammoniumchlorid verhindert das Ausfallen von HgO bei der Titration [3]).

Natriumhypochlorit. Eine aus Calciumhypochlorit (21 g) mit Soda (15 g) in 1 l Wasser erhaltene Lösung wird als Abschwächer für Silberbilder verwendet. Die gewässerten, nassen Bilder werden nach erfolgter Abschwächung abgespült, in 0,2-prozentiger Salzsäurelösung gebadet, gewaschen usw. KENNETH HUSE und A. NIETZ [4]).

Natriumnitrit wirkt, wenn es dem Paraphenylendiamin - Sodaentwickler zugesetzt wird, stark verzögernd, weshalb TH. JEFFERSON [5]) derartige Entwickler zur Hervorrufung des Bildes auf stark überexponierten Platten empfiehlt.

Kupfersalze.

Kupfersulfat. J. M. EDER empfiehlt die Kupfertonung mit ammoniumcarbonathaltigen Tonbädern für Bromsilberbilder. Zu diesem Zwecke ist eine Lösung, bestehend aus 40 ccm Kupfervitriollösung (1 : 200), 100 ccm Ammoniumcarbonatlösung (1 : 10) und 70 ccm roter Blutlaugensalzlösung (1,7 : 100), am besten geeignet [1]).

Kupferbromid wird von HARRY SMITH [2]) zur Abschwächung schwefelgetonter Bilder empfohlen. Der Genannte verwendet eine Lösung von 3 g Kupferbromid und 25 g Natriumbromid in 100 ccm Wasser, welche vor dem Gebrauche mit dem dreifachen Volumen Wasser zu verdünnen ist. Nach der Behandlung und dem Waschen folgt ein Bad aus 5-prozentiger Salpetersäure, worauf abermals kurz gewaschen und im Natriumsulfidbade getont wird.

Kupferoxyd. Aehnlich wie bei Selen wird auch bei Kupferoxyd die Leitfähigkeit durch die Belichtung erhöht, nur ist der Effekt wesentlich geringer. A. H. PFUND [3]).

Kupferoxydammoniak bzw. die Kupri-Ammoniumsalze wirken bei Gegenwart von überschüssigem Ammoniak und Thiosulfat in wäßriger Lösung kräftig abschwächend auf photographische Silberbilder, wie E. VALENTA [4]) gefunden hat.

Man erhält einen solchen sehr gleichmäßig und rasch arbeitenden Abschwächer durch Auflösen von 25 g Kupfersulfat in 100 ccm konzentriertem Ammoniak, von welcher Lösung einige Kubikzentimeter zu je 100 ccm 10-prozentiger Fixiernatronlösung gegeben werden. VALENTA erklärt die abschwächende Wirkung dieser Lösung damit, daß die Kupriverbindung durch das Silber des Bildes reduziert wird, welches dabei in Silberoxyd übergeht. Das Silberoxyd wird vom Ammoniak rasch zu Silberoxydammonium gelöst, das sich dann mit Fixiernatron in das Doppelsalz umsetzt.

Die Kuprisalz - Ammoniak - Abschwächer haben den Vorteil, daß sie die Bildschicht nicht gerben und nicht färben, sich gut dem Abschwächungszwecke anpassen lassen und leicht auswaschbar sind.

Quecksilbersalze.

Quecksilberchromat haltende Gelatineschichten sind lichtempfindlicher als gewöhnliche Chromatgelatineschichten, worauf sich verschiedene Vorschläge zur Erhöhung der Lichtempfindlichkeit von im Lichtdrucke verwendeten Chromatgelatineschichten gründen, doch hat die Verwendung solcher quecksilberhaltiger Schichten in der Praxis viele Nachteile, weshalb A. ALBERT [5]) auf Grund von Versuchen von der Verwendung von Quecksilbersalzen bei Präparation von lichtempfindlichen Chromatleimschichten für Lichtdruckzwecke abrät.

Quecksilberbromid. Eine Lösung dieses Salzes, durch Vermischen von 10 g $HgCl_2$ und 10 g KBr, welche Salze in 1 l Wasser gelöst und mit 180 g Na_2SO_3 versetzt wurden, dient zur physikalischen Entwicklung des la-

[1]) Photogr. Ind. 1917, S. 146.
[2]) Photogr. Ind. 1917, S. 686.
[3]) Zeitschr. f. anal. Chem. 1916, Bd. 55, S. 340.
[4]) Photogr. Ind. 1917, S. 687 aus Brit. Journ. 1917, S. 143.
[5]) Photogr. Ind. 1917, S. 91.

[1]) Photogr. Korr. 1917, Bd. 54, S. 56.
[2]) CUMERA-CRAFT durch Photogr. Chron. 1917, S. 47.
[3]) Science 1916, Bd. 42, S. 805.
[4]) Photogr. Korr. 1917, Bd. 54, S. 54.
[5]) Photogr. Korr. 1917, Bd. 54, S. 277.

Digitized by Google

tenten Bildes auf Bromsilbergelatinetrockenplatten (LUMIÈRE und SEYEWETZ). Zu dem Behufe werden 100 cm der Lösung mit 20 ccm einer Lösung von je 2 g Metol und Sulfit in 100 cm Wasser vermischt. Auch bei Schichten mittleren Reifungsgrades erzielt man nach LÜPPO CRAMER[1]) mit diesem Entwickler gute Resultate. Ein Vorbad mit JK-Lösung wirkt beschleunigend.

Silbersalze und Silbersalze enthaltende photographische Präparate.

Schwefelsilber. Das Schwefelsilber Ag_2S spielt in der Photographie bei gewissen Tonungsprozessen (Tonen von Halogensilberentwicklungsbildern) eine Rolle. Die aus $Ag + Ag_2S$ bestehenden derartig getonten Bilder sind, da das gewöhnliche Schwefelsilber eine sehr beständige Verbindung darstellt, gut haltbar.

Andererseits wird als Ursache des Vergilbens von auf Silberauskopierpapieren hergestellten, in goldfreiem oder goldarmem Tonfixierbade getonten, nicht genügend ausfixierten Bildern usw. die Bildung von Schwefelsilber durch die Zersetzungsprodukte des Fixiernatrons, welche mit dem Silber hellgefärbte Schwefelverbindungen eingehen, bezeichnet. Die Bildung derartiger Schwefelverbindungen des Silbers, welche mit dem normalen Schwefelsilber nicht identisch sind, wurde seinerzeit von E. VALENTA[2]) nachgewiesen, indem er zeigte, daß bei der Einwirkung von Schwefelammonium auf sehr feinkörnige Silberschichten, wie sie z. B. beim Auskopierprozesse resultieren, ein Ausbleichen des Bildes eintritt, während dies bei grobkörnigen Silberschichten nicht der Fall ist. Auf Grund durchgeführter chemischer Analysen erklärte E. VALENTA die in ersteren Fällen entstandene hellgefärbte Silberverbindung für eine schwefelreichere Verbindung als das normale Schwefelsilber. FORMSTECHER[3]) ist vom kolloidchemischen Standpunkte aus der Ansicht, daß es sich um eine Adsorptionsverbindung von Schwefelsilber Ag_2S mit Schwefel handelt.

Halogensilberschichten. W. SCHEFFER erhielt ein D. R. P. (Nr. 297 708) auf ein Verfahren zur Herstellung von photographischen Emulsionen[4]), welches darin besteht, daß man beispielsweise die das Halogensalz enthaltende Gelatinelösung über eine breite flache Rinne in stetigem Strom zirkulieren läßt und das Silbernitrat mit einem Zerstäuber in Form feinster Teilchen aufbläst oder daß man beide Lösungen in zerstäubter Form in einander bläst und die sich bildende Emulsion auffängt.

Bromsilbergelatineschichten finden bei dem Verfahren von P. SCHROTT[5]) zur Herstellung ätzfähiger Kopien für Heliogravüre Verwendung. Auf einem Bromsilbergelatinepapier wird eine positive Kopie in der üblichen Weise hergestellt; durch darauffolgendes Baden des fixierten und gewaschenen Silberbildes in Lösungen von Chromaten und Ferricyanverbindungen erfolgt in der Gelatineschichte eine Gerbung an den Stellen, welche metallisches Silber enthielten. Durch Uebertragen der Schichte auf einen Metalluntergrund und Behandlung mit warmem Wasser wird eine ätzfähige Kopie erhalten.

Farbenphotographie. Bei dem *Kodachromprozeß* genannten Verfahren der EASTMAN-GESELLSCHAFT zur Herstellung von farbigen Diapositiven wird die gerbende Wirkung eines aus Ferricyankalium, Bromkalium, Kaliumbichromat, Wasser und Essigsäure bestehenden Bleich-Gerbebades, welche auf die silberhaltigen Stellen eines entwickelten, aber nicht fixierten Bromsilbergelatinebildes kräftiger als auf die übrigen Stellen wirkt, benutzt, um die ersteren für Farbstofflösungen undurchdringlich zu machen, während die nicht belichteten Teile der ausfixierten Schichte Farbstoff annehmen.

Farbrasterplatten. Auf Verfahren zur Herstellung von Mehrfarbenrastern für solche Platten wurden mehrere Patente erteilt, u. a. das D.R.P. Nr. 292 347 für B. BICHTLER, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß ein auf beiden Seiten mit gefärbter oder später zu färbender lichtempfindlicher Substanz überzogener, dünner Träger verwendet wird, dessen beide Schichten bei jedem Kopierprozeß völlig durchbelichtet werden[1]).

Das Verfahren von CH. DUFAY[2]) wird in La Nature[3]) ausführlich besprochen. Nach diesen Ausführungen wird ein dünnes Celluloidblatt zwischen zwei zylindrischen Walzen, in deren eine eine große Anzahl paralleler Linien graviert ist, warm gepreßt, wodurch die Linien automatisch erhaben abgebildet werden. Der Film wird nun in ähnlicher Weise, wie dies beim Drucke von Tiefdruckplatten üblich ist, mit durchsichtiger fetter Farbe, z. B. Rot, behandelt, welche die vertieften Stellen zwischen den Linien ausfüllt; hierauf werden die Zwischenräume zwischen den farbigen Linien mit einer alkoholischen Farbstofflösung in einer zweiten Farbe z. B. Blau gefärbt. Er zeigt nun auf einer Seite ein System von roten und blauen Linien ohne Zwischenräume. Nun wird das Liniennetz auf der anderen Seite, wie oben angegeben, aber die ersteren kreuzend eingepreßt und die Behandlung mit weiteren zwei Farben, z. B. Gelb, Fettfarbe, Violett, alkoholische Farbstofflösung, durchgeführt[4]).

Kollodiumverfahren. Bromsilberkollodium, welches mit Amylacetat und Isobutylalkohol verdünnt wurde, liefert Häutchen, welche bei der Entwicklung an jenen Stellen, an denen das Licht eingewirkt hat, eine erhöhte Porosität erhalten. J. H. CHRISTENSEN verwendet der-

[1]) Photogr. Ind. 1917, S. 401.
[2]) EDERs Jahrb. f. Photogr. f. 1902, S. 165.
[3]) Photogr. Ind. 1917, S. 635.
[4]) Chem. Zentrbl. 1917, Bd. 1, S. 1041.
[5]) Österr. Patent Nr. 72450 Kl. 15/6 vom 1. 2. 1916.

[1]) Phot. Ind. 1916, S. 609.
[2]) Siehe unser Referat in Nr. 9/10 1916 dieser Zeitschrift.
[3]) 1917 Nr. 2302 durch „die Photographie" 1918, Bd. 23.
[4]) Die Photographie 1918, Bd. 23 aus La Nature 1917, Nr. 2802.

Digitized by Google

artige Häutchen zur Herstellung von farbigen Bildern. D.R.P. Nr. 289 629 und 290 535.

E. GOLDBERG [1]) gibt eine Beschreibung der Herstellung der von ihm zur Aufnahme stark verkleinerter Bilder empfohlenen *Tanninttrockenplatten*. Er gibt den Glasplatten einen Unterguß von 4-promilliger, etwas Alaun enthaltender Gelatinelösung, dann werden sie mit einer Schichte von jodiertem Kollodium (3 Teile 2-prozentiges Rohkollodium, 1 Teil Jodierung: Wasser 40, Alkohol 160 ccm, Jodammonium 20 g, Jodkadmium 32 g, Chlorcalcium 6 g) versehen und in 10-prozentiger Silbernitratlösung gesilbert, wie dies im nassen Kollodiumverfahren üblich ist. Dann werden die Platten gut abgespült, sofort mit einer 10-prozentigen Tanninlösung einige Male übergossen und rasch getrocknet. Die belichteten Platten werden mit einer sauren Pyrogallollösung, welcher etwas Silbernitrat zugesetzt wurde, entwickelt und mit Cyankaliumlösung (1-prozentig) fixiert, da die Fixierung mit Fixiernatron braune Bilder zur Folge hat.

Silberhaltige photographische Papiere. Zur Herstellung eines Harz in Form einer Emulsion enthaltenden Silberauskopierpapiers gibt W. T. WILKINSON folgende Vorschrift: Man bereitet sich eine Lösung von 28 g Gelatine, 1,5 g Chlorammonium, 1,25 g Lithiumchlorid und 0,13 g Goldchlorid in 565 ccm Wasser, welche mit 3—5 ccm 10-prozentiger alkoholischer Schellacklösung versetzt wird. Das Rohpapier wird mit der warmen Lösung gestrichen, getrocknet, durch Schwimmenlassen auf 8-prozentiger Silbernitratlösung sensibilisiert und nach dem Trocknen unter einem Negativ kopiert. Die Kopien werden im gewöhnlichen Fixierbade fixiert, wobei sie infolge des Goldgehalts der Schichte tonen.

Aufarbeitung silberhaltiger photographischer Rückstände. Der GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE PHOTOGRAPHIE M. B. H. in Freiburg wurde das D.R.P. Nr. 302 279 auf ein Metallabscheidungsverfahren und -vorrichtung erteilt, bei denen die Abscheidung der aus Rückständen u. dgl. zu gewinnenden Edelmetalle (Silber, Gold) statt mit pulverigem metallischen Reduktionsmittel mit solchem in Form von Kugeln oder Walzen, welche durch dauerndes Bewegen und Reiben immer wieder von dem Niederschlage befreit und zu neuer Wirkung blank gemacht werden, erfolgt, wodurch ununterbrochenes Arbeiten und restlose Fällungsmaterialausnutzung ermöglicht wird [2]).

Aluminium.

Aluminiumblech wird als Unterlage für Positivbilder (Silberbilder, Pigmentdrucke) verwendet, wodurch diese ein metallisches Aussehen erhalten, was z. B. bei Reproduktionen von Medaillen, Münzen u. dgl. vorteilhaft erscheint. Neuester Zeit wird zur Metallisierung von Diapositiven das SCHOOPsche Metallspritzverfahren verwendet. Ein Verfahren zur Herstellung derartiger Bilder wurde R. BREYER und M. SCHOOP patentiert. Es ist dadurch gekennzeichnet, daß die Bildseite des betreffenden Diapositivs mittels des Metallspritzverfahrens mit einer dünnen Metallschichte versehen wird [1]).

Metallfilme auf dünnem Aluminiumblech werden als Ersatz für Celluloidfilms zu kinematographischen Zwecken empfohlen. Bei Verwendung solcher Films kommt statt der gewöhnlichen die epidiaskopische Projektion in Betracht. Vielleicht ließe sich für solche Filme das Metallspritzverfahren vorteilhaft verwenden, wenn Acetylcellulosefilms in Betracht kämen.

Eisen.

Schwarzlackiertes Eisenblech wird als Unterlage für die Bildschichte in der Ferrotypie benutzt. Für die Zwecke der Röntgenphotographie wurde es neuester Zeit von RIVIER und DUPOUX [2]) empfohlen. SIEMENS & HALSKE erhielten den D.R.G.M.schutz [3]) auf eine derartige Röntgenplatte, bei der die lichtempfindliche Schichte auf einer hellen Lackschichte befindlich ist, welche letztere eine Blechplatte bedeckt, was den Vorteil haben soll, daß das Bild nicht beim Fixieren verschwindet, sondern gut sichtbar ist. Ein weiterer Vorteil solcher Platten ist ferner deren Unzerbrechlichkeit.

Manganpräparate.

Mangandioxyd wird in kolloidaler Form als Unterguß der Emulsionsschichte bei Herstellung lichthoffreier Trockenplatten verwendet. LÜPPO CRAMER [4]) empfiehlt, zu diesem Zwecke Permanganat in Gelatinelösung durch Natriumsulfit zu reduzieren oder die Bildung des Mangandioxyds durch Umsetzung von Permanganat mit Mangansalz zu bewirken.

Permanganate wirken bekanntlich in wäßriger Lösung abschwächend auf photographische Silberbilder. M. C. DECK empfiehlt, diese Art Abschwächer mit dem bekannten Persulfatabschwächer zu kombinieren. Ein derartiger, etwas Schwefelsäure enthaltender Abschwächer wirkt proportional. J. KENNETH HUSE und A. H. NIETZ [5]) mischen zur Herstellung einen Volumteil einer aus 1000 ccm Wasser, 15 ccm 10-prozentiger Schwefelsäure und 0,25 g Kaliumpermanganat bestehenden Lösung mit zwei Teilen einer 25-prozentigen Ammoniumpersulfatlösung.

Saure Kaliumpermanganatlösungen eignen sich besser als Bleichlösungen für mit Schwefel zu tonende Entwicklungspapierbilder; man erhält bei der Tonung nach F. H. GREENALL [6]) reinere Brauntöne.

[1]) Photogr. Ind. 1917, S. 448.
[2]) Chem. Zentrbl. 1918, Bd. 1, S. 249.

[1]) D. R. P. Nr. 97679, Chem. Zentrbl. 1917, Bd. 1, S. 1041.
[2]) Chem. Zenfrbl. 1915, Bd. 1, S. 646, siehe unser Referat „Die chem. Ind." 1916, Nr. 9 u. 10.
[3]) Nr. 637266.
[4]) Kolloid Zeitschr. 1917, Bd. 19, S. 241.
[5]) Photogr. Ind. 1917, S. 23.
[6]) Photogr. Ind. 1917, S. 74.

Digitized by Google

Chromsaure Salze, Chromatverfahren.

Kaliumbichromat bewirkt in wäßriger Lösung als Vorbad nach dem Belichten von Bromsilberpapier, unter harten Negativen verwendet, das Zustandekommen von normalen Bildern bei der Entwicklung des Bildes auf dem so behandelten Bromsilberpapier. P. HANNEKE[1]).

Chromatverfahren. Zur Herstellung von sogenanntem Charbon-Velourspapier (Artiqueverfahren) welches schöne, dem Kohledruck ähnliche, matte aber dabei samtartige Bilder ohne Uebertragung liefert, gibt die holländische Fachzeitschrift „Lux" folgendes Verfahren an[2]).

Auf photographisches Rohpapier wird eine Lösung von 2 g Gelatine, 4 g Zuckersyrup, 2 g Zucker in 100 ccm Wasser, welche mit 33,5 g Lampenruß und etwas Alkohol feinst verrieben wurde, mittels breitem Pinsel aufgetragen und vertrieben.

Die trockene Schicht wird vor dem Kopieren mit einer gesättigten alkoholischen Lösung von Ammoniumbichromat durch Schwimmenlassen auf derselben sensibilisiert, und das getrocknete Papier exponiert.

Das belichtete Papier wird durch kaltes Wasser gezogen und auf einer geneigten Fläche befestigt, welche sich über einer Schale mit Wasser von 27 ° C befindet, in dem feinstes Sägemehl verteilt ist. Dieser Brei wird mittels Schöpfers so lange über die Schicht gegossen und in der Schale aufgefangen, welche während der Entwicklung stets auf obiger Temperatur erhalten werden muß, bis die Entwicklung beendigt ist. Die Bilder werden sodann in kaltes Wasser gelegt und so lange gewaschen, bis alles Ammoniumbichromat entfernt und die Weißen vollständig rein geworden sind.

Zur Bildherstellung mittels des Gummidrucks auf Mattglas beschreibt C. KIPLINGER[3]) ein Verfahren, welches darin besteht, daß eine Mischung aus 20 ccm gesättigter Kaliumbichromatlösung und 30 ccm Gummilösung (60 g Gummi, 180 ccm Wasser) mit 2,5 g Lampenruß zum Präparieren der Glasplatten verwendet wird. Nach dem Trocknen wird die Schichte im Sonnenlichte 3—5 Minuten exponiert und hierauf in Wasser ohne mechanische Nachhilfe, Schichte nach abwärts, entwickelt.

Goldsalze.

Die Verwendung von Goldchlorid und anderen Goldsalzen in der Photographie ist durch den Krieg sehr beschränkt, zum Teil sogar unmöglich geworden. Man hat daher zu verschiedenen Ersatzmitteln für die Goldtonung gegriffen, und es wurden von verschiedenen Seiten Preise auf edelmetallfreie Tonbäder für Silberauskopierpapiere ausgeschrieben, ohne daß es bis jetzt gelungen wäre, einen vollkommenen Ersatz für die Goldsalze in Tonbädern zu finden. K. KIESER empfiehlt, um den Goldverbrauch auf ein Minimum zu beschränken, die Verwendung eines nur geringe Mengen Goldsalze enthaltenden Bleitonfixierbades aus Fixiernatron 200, Bleinitrat 7, Kochsalz 5, Calciumcarbonat 20 g, Wasser 1000 ccm und Chlorgold 0,1 g bestehend[1]).

Platin, Palladium.

Die Cyanüre des *Platins* geben mit verschiedenen Metallcyanüren Doppelsalze, welche lebhaft fluorescieren. Von diesen Salzen wird das Kaliumplatincyanür seit langem als Material zur Herstellung von Beobachtungsschirmen für Durchleuchtungen mit Röntgenstrahlen, unter deren Einwirkung es zum lebhaften Leuchten kommt, verwendet. Nach dem D.R.P. Nr. 293 063 finden Na-, K-, Cs-, Rb- und Sr-Platincyanüre zur Herstellung von Schirmen für Röntgenphotographie Verwendung.

Palladiumsalze werden als Ersatz der Platinsalze zur Tonung von Silberauskopierpapierbildern verwendet. Ein solches Tonbad erhält man durch Auflösen von 1 g Palladiumkaliumchlorür, 10 g Natriumglykolat, 4 g Bernsteinsäure und 50 g Salmiak in 1000 ccm Wasser. Das Bad liefert braunschwarze Töne. Die Bilder werden vor dem Fixieren mit ammoniakhaltigem Wasser behandelt. Reinschwarze Töne erhält man durch Einschaltung eines Borax-Goldtonbades vor dem Palladiumtonbad. E. VALENTA[2]).

Wolfram.

Es wird, da es sehr hitzebeständig ist, nicht nur zu Leuchtdrähten der Glühlampen, sondern auch zur Herstellung der Antikathoden von Röntgenröhren mit hohem Vakuum verwendet. SIEMENS & HALSKE, D.R.P. Nr. 293 503 und 296 334.

Wolframoxyd in kolloidaler Form bewirkt, wenn es Bromsilbergelatineemulsionen zugesetzt wird, nach ARNOLD und LEVY DORN eine bedeutende Steigerung der Empfindlichkeit gegen Röntgen- und radioaktive Strahlen, weshalb es die Genannten zur Erhöhung der Empfindlichkeit von für die Zwecke der Röntgenphotographie bestimmten Trockenplatten verwenden[3]). C. SALEIL[4]) benützte zum selben Zwecke (1913) Calciumwolframat.

Uransalze.

Uranchlorid wird zur Tonung von mit rotem Blutlaugensalz gebleichten Silberbildern verwendet. L. BUNE[5]) empfiehlt zu diesem Zwecke eine aus 20 g Kochsalz, 1 g Urannitrat und 100 ccm Wasser bestehende Lösung.

Thorium.

Kolloidales Thoriumoxyd bewirkt bei Bromsilbergelatineemulsionen eine Erhöhung

[1]) D. Photogr. Ztg. 1917, S. 98.
[2]) Atelier d. Photogr. 1916, S. 10.
[3]) CUMERA-CRAFT 1916, S. 78.
[1]) Photogr. Ind. 1917, S. 171.
[2]) Photogr. Korr. 1917, Bd. 53, S. 165.
[3]) D. R. P. Nr. 290872.
[4]) Franz. Patent Nr. 450199.
[5]) Bull. Assoc. Belg. duch Photogr. Chron. 1917, S. 3.

Digitized by Google

der Empfindlichkeit gegen Röntgen- und radioaktive Strahlen. D.R.P. Nr. 290 872 von A. ARNOLD und M. LEVY DORN.

Radiumpräparate.

Die sogenannten Radiumleuchtfarben finden Anwendung zur Herstellung von im Dunkeln leuchtenden Aufstrichen. Derartige Leuchtfarben, welche auch ohne vorherige Belichtung im Finstern leuchten zum Unterschiede von den nach der Belichtung leuchtenden Massen aus Sulfiden der Erdalkalimetalle [1]) bestehen nach BERNDT [2]) aus Zinksulfid und Mesothorium, welches das erstere zum Leuchten bringt.

Chlorderivate des Aethans und Aethylens.

Die Chlorderivate des Aethans und Aethylens erschienen später im Handel als der Tetrachlorkohlenstoff und stellen vorzügliche Lösungsmittel für Fette, Oele und verschiedene Harze dar; sie haben überdies die gute Eigenschaft, nicht feuergefährlich zu sein, und finden deshalb als Extraktionsmittel häufig Verwendung.

Für graphische Zwecke kommt von diesen Präparaten in erster Linie das *Trichloräthylen*, kurz „Tri" genannt, als Ersatz für das zurzeit schwer erhältliche und teure Terpentinöl in Betracht, wenn es sich um das Auswaschen der Formen im Buchdrucke, der lithographischen Steine usw. handelt. Dagegen ist das Präparat zur Reinigung der Lederwalzen, wie sie in der Lithographie Verwendung finden, nicht gut geeignet. Das Trichloräthylen ist ferner ein gutes Lösungsmittel für verschiedene Harze und kann deshalb zur Herstellung von verschiedenen Lacken (Negativlack) verwendet werden. Das *Tetrachloräthan* wird als Lösungsmittel für Acetylcellulose bei Herstellung von nicht brennbaren Films verwendet.

Alkohol.

P. HANNEKE [3]) verwendet Alkohol als Zusatz zum Entwickler, wenn es sich darum handelt, harte Negative zu verbessern. Das betreffende Negativ wird mit schwach salzsaurer Bichromatlösung gebleicht und mit alkoholhaltigem Entwickler geschwärzt. Der Alkohol verhindert dabei das zu rasche Eindringen des Entwicklers in die Schicht und verzögert so die Entwicklung.

Ameisensäure

wird von J. M. EDER [4]) als Ersatz für die derzeit schwer erhältliche Essigsäure bei Herstellung von Urantonbädern empfohlen, indem die Eigenschaft der Essigsäure, der starken Gerbwirkung der Uranylsalze entgegenzuwirken, auch der Ameisensäure zukommt.

Glykol, Glycerin.

Glykol $C_2H_4(OH)_2$ ist in seinen physikalischen Eigenschaften dem Glycerin sehr ähnlich und besitzt auch die Eigenschaft großer Hygroskopicität, welche das Glycerin zu verschiedenen Verwendungen in den graphischen Druckgewerben geeignet macht. Da Glykol heute auf elektrochemischem Wege ziemlich billig hergestellt wird und Glycerin nur schwer erhältlich ist, wurde der Vorschlag gemacht, es als Glycerinersatz zu verwenden, und Versuche von J. M. EDER und A. ALBERT, es in diesem Sinne zum Feuchten von Lichtdruckplatten zu verwenden, haben befriedigende Resultate ergeben. *Glycerin* oder ähnliche Lösungsmittel, welche, ohne abzufließen oder sich auszubreiten, in die Bildschicht eindringen, werden nach dem D.R.P. Nr. 299 719 (KLIMSCH) für die betreffenden Präparate beim stellenweisen Abschwächen, Verstärken oder Färben photographischer Schichten verwendet [1]).

Nach dem D.R.P. Nr. 250 706 wird bei dem als Opalographie bekannten Vervielfältigungsverfahren der Druckfarbe Glycerin zugesetzt.

Glykolsäure, glykolsaure Salze.

Natriumglykolat wird bei Herstellung von Palladiumtonbädern für Silberauskopierpapiere verwendet. E. VALENTA [2]). (Siehe *Palladium*).

Die apfelgrün gefärbten Salze, welche man erhält, wenn man eine Lösung von Ferrichlorid mit einer solchen von Kalium- bzw. Natriumglykolat mischt und zur Krystallisation bringt, sind als Komplexsalze der Diglykolat-Ferrisäure $[Fe(OCH_2COO)_2H]$ aufzufassen, wie AD. PAIRA [3]) zeigte. Diese Salze, insbesondere das Ammonsalz, werden im Lichte unter Reduktion zu Ferrosalz und darauffolgender Abscheidung von CO_2 zersetzt. Versuche, dieses Salz zur Herstellung von Cyanotypiepapier zu verwenden, ergaben sehr empfindliche Schichten, aber leider von nur geringer Haltbarkeit, weshalb sie sich für diesen Zweck weniger als zur Erhöhung der Lichtempfindlichkeit von mit Ferrocitrat und Blutlaugensalz hergestellten Cyanotyppapieren eignen dürften. E. VALENTA [4]).

Cellulose, Cellulosepräparate, Papier.

Nach dem D.R.P. Nr. 297 324 des O. RÖHM [5]) wird Holzcellulose durch Behandeln mit den Enzymen der Bauchspeicheldrüse von den etwa 15 pCt. betragenden Verunreinigungen befreit und auf diese Weise zur Herstellung von besonders feinen Papiersorten, wie gewissen photographischen Rohpapieren, geeignet gemacht.

Zur *Kenntlichmachung der Rückseite lichtempfindlicher photographischer Papiere* verwendet K. KIESER (D.R.P. Nr. 298 377) Aufschriften mit Farbstoffen, welche Cellulose

[1]) Siehe unser Referat in dieser Zeitschr. 1916, Nr. 9/10.
[2]) Photogr. Rundschr. durch Phot. Korr. 1916, Bd. 54, S. 289.
[3]) Atelier des Photogr. 1916, Bd. 23, S. 61.
[4]) Photogr. Korr. 1917, S. 56.
[1]) Photogr. Korr. 1917, S. 175.
[2]) Photogr. Korr. 1916, Bd. 53, S. 165.
[3]) Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. Berlin 1914, Bd. 47/II, S. 1573.
[4]) Photogr. Korr. 1916, Bd. 53, S. 236.
[5]) Chem. Ztg. 1917; Chem. Techn. Uebersicht, S. 148.

Digitized by Google

nicht wasserecht färben, z. B. Sulfosäuren der Diaminotriphenylmethanfarbstoffe, diese sollen der Farbe des Dunkelkammerlichts ganz oder annähernd komplementär sein[1]).

Strohpapier dient seit langer Zeit bereits als Zwischenlage bei der Verpackung von Silberauskopierpapieren. Neuester Zeit wurde es von A. WEISS als schichtseitige Zwischenlage für Entwicklungspapiere empfohlen. D.R.P. Nr. 294 664.

Nach C. H. S. DORÉE und J. W. W. DYER[2]) wirkt *ultraviolettes Licht* ähnlich wie Ozon auf *Baumwollengewebe*, indem die Cellulose in Oxycellulose übergeht, worunter die Festigkeit leidet.

Traubenzucker, Dextrin.

Ein Zusatz von *Traubenzucker* zum FARMERschen Abschwächer (Fixiernatronlösung und Ferricyankalium) erteilt ihm eine längere Gebrauchsfähigkeit, weshalb ein solcher Zusatz von J. H. GEAR[3]) empfohlen wurde.

Zusätze von Traubenzucker zu Metolhydrochinonentwickler machen diesen viscoser, lassen die Lösung langsamer in die Gelatine eindringen und bewirkten auf diese Art eine Verzögerung der Entwicklung. J. MALDINEY[4]).

Dextrin eignet sich als Ersatzmittel für arabisches Gummi für Steindruckzwecke[5]).

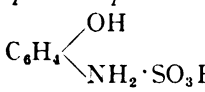
Phenylglycin

eignet sich nach B. HOMOLKA[6]) zur Wiederverwendbarmachung von belichtetem Bromsilberpapier. Das Natriumsalz $C_6H_5NHCH_2$—COONa sowie die Salze der isomeren Benzylanilinsulfosäuren wurden für diesen Zweck geeignet gefunden. Durch Behandeln mit einer Lösung von 3 g Phenylglycinnatrium, 15 g Glycerin und 100 ccm Wasser und Trocknen läßt sich Bromsilberpapier, welches 10—15 Minuten dem Tageslichte ausgesetzt war, in ein brauchbares Kopierpapier verwandeln, das gestattet, Tonungen mit Goldtonfixierbädern vorzunehmen.

Phenole, photographische Entwicklersubstanzen.

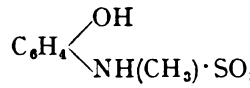
Das *p-Aminophenol* gibt mit Aceton, Acetessigäther, Formaldehyd und Acetaldehyd, das Methyl-p-amidophenol (Metol) mit Aceton, Formaldehyd und Acetaldehyd Bisulfitverbindungen. Von diesen lassen sich die Acetonverbindungen als photographische Entwickler verwenden; sie sind leichtlöslich in Wasser, leicht herzustellen und im trockenen Zustande genügend haltbar[7]).

Das *p-Aminophenolacetonbisulfit*



wird erhalten durch Sättigen einer wäßrigen Lösung von p-Aminophenol mit SO_2 und Zufügen einer molekularen Menge Aceton unter Kühlung. Farblose derbe Krystalle, leicht in Wasser, wenig in Alkohol löslich. Schmilzt beim Erhitzen unter Zersetzung. Die korrespondierende Verbindung mit Acetessigäther bildet farblose Nadeln, jene mit Acetaldehyd ein weißes Pulver, jene mit Formaldehyd eine weiße Krystallmasse.

Das Methyl-p-amidophenolacetonbisulfit



wird wie das vorige Präparat dargestellt und bildet farblose große Krystalle, welche sich sehr leicht in kaltem Wasser lösen, beim Erhitzen der Lösung entweicht SO_2. Smp. 99° C.

Bei der Verwendung dieser Präparate als Entwickler kommt der Umstand, daß sie sich in wäßriger Lösung mit Na_2CO_3 in die freie Base, Na_2SO_3 und Aceton zersetzen, in Betracht, wodurch die Zugabe von Na_2SO_3 unnötig wird.

Einen *Pyrogallolentwickler* mit Aetznatron verwendet die ANSCO COMPAGNIE für ihr Cykopapier (Gaslichtpapier). Er besteht aus zwei Lösungen: A) Pyrogallol 12 g, Natriumsulfit 85 g, Kaliumferrocyanid 2 g; Wasser 455 ccm, B) Aetznatron 4 g Wasser 455 ccm, welche vor dem Gebrauch im Verhältnisse 1A : 1B : 2 Wasser gemischt werden.

E. SCHAEFFER[1]) empfiehlt, einen aus Pyrogallol, Natriumsulfit, Kaliumetabisulfit, Bromkalium, Sulfit und Aceton bestehenden Entwickler zur Vermeidung von Lichthöfen zu verwenden.

Brenzcatechin gibt, wenn man in der v. HÜBLschen Formel des Brenzcatechin-Pottascheentwicklers den Gehalt an Natriumsulfit reduziert oder dieses Salz gänzlich wegläßt, bräunliche bezw. purpurbraune Bilder, was in manchen Fällen erwünscht erscheint[2]). O. MENTE erreicht diesen Zweck durch Entwicklung von Gaslichtpapierbildern mit sulfitfreiem Brenzcatechin-Sodaentwickler[3]).

Die *Beständigkeit photographischer Entwicklerlösungen* untersuchte J. MILLBAUER und gibt für die Halbwertzeit, d. i. das Intervall zur Verminderung der Entwicklungskraft auf die Hälfte, folgende Zahlen: Rodinal (1 : 20) 3, Hydrochinonpottasche 8, Glycinpottasche 35, Adurolpottasche 30, Ortolsoda 11, Edinolsoda 30 Tage —, Amidolsulfit 17 Stunden, Pyrosoda 20 Stunden, Eikonogenpottasche 1 und Brenzcatechinpottasche 19 Tage, wenn die Lösungen sich in offenen, bis zum Halse gefüllten Flaschen befinden[4]).

Auf ein Verfahren zum *Auffrischen photographischer Entwickler* durch Zusatz von Alkali oder einer Alkali enthaltenden Lösung

[1]) Photogr. Ind. 1917, S. 462.
[2]) Journ. Soc. Dyers and Colour. 1917, Bd. 33, S. 17.
[3]) Photogr. Rundsch. 1917, S. 250.
[4]) Photogr. Korr. 1917, S. 79.
[5]) Photogr. Korr. 1916, Bd. 53, S. 286.
[6]) Compt. rend. Bd. 161, S. 73.
[7]) G. PELLIZARRI. Ann. Chem. appl. Bd. 2, S. 129, durch Chem. Zentrbl. 1917, Bd. 1, S. 832.

[1]) Photogr. Rundschau 1917, S. 30.
[2]) Photogr. Umschau 1917, S. 131.
[3]) Atelier des Photogr. 1916, S. 34.
[4]) Photogr. Korr. 1917, Bd. 54, S. 232.

Digitized by Google

oder Verbindung erhielt K. PAPPE das D. R. P. Nr. 295 236.

Gerbsäure.

RUSSEL fand im Jahre 1861, daß Tanin ein Mittel sei, um mit Hilfe des Kollodiumverfahrens haltbare Trockenplatten herzustellen. Seit Erfindung der Trockenplatten, welche das nasse Kollodium aus der Porträt- und Landschaftsphotographie verbannten, hat sein Verfahren kaum Verwendung mehr gefunden. GOLDBERG[1]) empfiehlt neuester Zeit Taninplatten wegen ihres feinen Kornes zur Herstellung der sogenannten „Stanhopes". Es sind dies mikoskropisch kleine Glasbilder, welche auf Glaszylinder, deren dem Auge zugewendete Fläche linsenartig geschliffen ist, angebracht werden. Er gibt eine Beschreibung der Herstellung solcher Platten sowie der von ihm bei den Aufnahmen verwendeten Apparatur.

Farbstoffe, Farbfilter, optische Sensibilisatoren.

Als Filterflüssigkeiten für Aufnahmen des infraroten Teils des Spektrums werden von G. MILHAUD und G. F. TRISTAN[2]) drei in Glasküvetten nacheinandergeschaltete 1 cm starke Flüssigkeitsschichten von Lösungen der Farbstoffe Chrysoidin (1-prozentig), Methylgrün (2-prozentig) und Naphtholgrün (1 bis 2-prozentig) empfohlen.

Ein Filter für die blaugrüne Linie $\lambda = 492$ der Quecksilberdampfbogenlampe wird durch Kombination einer 1,2-prozentigen Triphenylmethanlösung mit einer 0,1-prozentigen Lösung von Cyanolechtgrün G (CASSELLA) in 0,55 bzw. 1,05 cm starker Schicht erhalten. J. VRANEK[3]).

An Stelle des zur Erkennung von Kalium neben Natrium mittels der Flammenreaktion bisher üblichen Kobaltglases schlägt A. HERZOG[4]) ein aus gefärbter Gelatine bestehendes Filter, das 3,9 g Patentblau und 2,5 g Tartrazin pro qm Filterfläche enthält, vor.

Wie LÜPPO CRAMER gefunden hat, beschleunigen einige Farbstoffe der Isocyaningruppe die Entwicklung des Bildes auf Bromsilbergelatineschichten durch Hydrochinon[5]).

Leim, Gelatine, Eiweiß.

Untersuchungen *über photographische Bindemittel* stellte K. SCHAUM an[6]).

Untersucht wurden: 1. Die inneren Spannungen an Gelen, die besonders für die Frage nach den Schichtverziehungen an photographischen Platten von Einfluß sind, vielleicht aber auch mit zu dem eigenartigen Verhalten des Halogensilberbindemittelkomplexes beitragen dürften. Die Versuche wurden an Tropfen ausgeführt, die auf nicht haftender (Hg) und auf haftender Unterlage (Glas) eingetrocknet waren, sowie an breiten, auf Glas gegossenen Schichten. Geprüft wurden: a) die Doppelbrechung, welche bekanntlich an Gelen oft zu beobachten ist und das Vorhandensein ungleichmäßiger Spannungen beweist; besonders schöne Erscheinungen zeigen sich in der Umgebung eingelagerter Fremdkörper, z. B. Luftbläschen; b) die Rißfiguren, welche beim Eintrocknen an Gelen auftreten. Ihre Anordnung muß, etwa wie die Spaltbarkeit, die Schlagfiguren usw. an Krystallen, mit der inneren Struktur der Gele in Zusammenhang stehen. Gelatine zeigt keine besonderen Regelmäßigkeiten, während z. B. Tropfen von Dextrin, radial angeordnete Tropfen von Gummi arabicum verzweigte, annähernd konzentrisch zur Peripherie verlaufende Sprünge zeigten; c) die Quellungsfiguren, welche durch partielle Quellung, besonders durch Aufbringen eines Wassertropfens auf die Schicht und nachheriges Trocknen entstehen. Bei fast allen Gelen bilden sich eigenartige Reliefs, bei Gelatine z. B. ein Ringwulst am Tropfenrand und eine nabelförmige Vertiefung in der Mitte. In dem Gel verteilte Kolloide erleiden dabei eine Verlagerung, die Veranlassung zum Entstehen von Zonen gibt (an die LIESEGANG schen Ringe erinnernd). Diese Erscheinungen stehen auch im Zusammenhang mit der Veränderung der Schwärzung einer Platte durch Quellung und Trocknung. — 2. Die Lichtbrechung an Gelen, die für den „Trübungsfaktor" (GOLDBERG) einer Emulsion von Bedeutung ist, indem dieser um so größer sein muß, je beträchtlicher der Unterschied zwischen den Brechungsindices des Bindemittels und des Halogensilbers ist. Versuche mit cand. chem. W. STOESS ergaben, daß Gelatine den höchsten Wert, nämlich n = 1,517 hat, während er für acht andere Gele zwischen 1,465 und 1,515 liegt.

Zur *Erkennung von Gelatine* einerseits und von *Agar-Agar* andererseits kann nach A. STRAUB[1]) das Verhalten dieser Materialien gegen Thioninlösung dienen. Eine solche färbt nämlich Agar-Agar violett, Gelatine dunkelblau.

Gelatine wird zur Herstellung von Pigmentpapier verwendet. Zu diesem Zweck empfiehlt G. A. LIEBERT[2]) folgende Vorschrift: Weiche Gelatine 5, Harte Gelatine 40, Wasser 135, Zucker 6—12, Seife 5, Indischrot in Paste 2,5—3, Chinesische Tusche in Paste 2 bis 2,5, Carminlack in Paste 1,6—1,8 g.

Nach dem D. R. P. Nr. 295 502 der CHEM. FABRIK A. A. VORM. SCHERING, Berlin, wird behufs Herstellung von fleckenfreien Entwicklungsschichten auf Trägern verschiedener Art, die mit einer Barytschicht überzogen sind, diese vor der Belegung mit der lichtempfindlichen Schicht mit einem Eiweißstoff überzogen[3]).

Kautschuk, Asphalt, Harze.

J. RIEDER[4]) benutzt lichtempfindliche, aus Kautschuk und Asphalt bestehende Schichten,

[1]) Photogr. Ind. 1907, S. 448.
[2]) Arch. d. Scienc. phys. nat. Geneve [4.] Bd. 41, S. 53.
[3]) Zeitschr. f. Elektrochemie 1917, S. 346.
[4]) Chem. Ztg. 1918, Bd. 42, S. 145.
[5]) Kolloid. Ztschr. 1918, Bd. 18, S. 163.
[6]) Chem. Ztg. 1917, S. 171.

[1]) Zeitschr. f. Unterr. v. Nahrungs- und Genußmitteln Bd. 27, S. 108.
[2]) Photogr. Umsch. 1907, S. 59.
[3]) Chem. Zentrbl. 1917, Bd. 1, S. 152.
[4]) D. R. P. Nr. 301029.

Digitized by Google

welche er auf Silberspiegel aufträgt, in der Weise zur Herstellung von Bildern, daß er unter einem Strich- oder Halbtonrasternegative belichtet, mit Aceton entwickelt und nach Aetzung mit einer das Silber lösenden Flüssigkeit eventuell eine Farbschicht aufträgt.

Lacke und Firnisse.

Für das Lackieren von photographischen Papierbildern mit matter Oberfläche empfiehlt E. LHOTKA[1]) einen modifizierten Aquarellack aus 5 Teilen Mastix, 4 Teilen venetianischem Terpentin und 30 Teilen Alkohol (96-prozentig).

Zum trocknen Aufziehen photographischer Kopien verwendet C. N. PEREZ[2]) folgende Schellacklösung: In einem Liter Wasser werden 60 g Borax, 20 g Soda (krystallisierte), 100 ccm Glycerin und 420 g weißer Schellak bei 40° C. gelöst. Mit der Lösung wird die Rückseite der Bilder bestrichen, oder es wird damit Papier präpariert, welches, zwischen Bilder und Karton gelegt, durch Anpressen und Erwärmen das Festhalten bewirkt. [A. 3195.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Einfuhr brasilianischer Farbhölzer nach Nordamerika.

Laut „L'Information Supplément Financier" Nr. 106 vom 9. Mai hat die amerikanische Farbenindustrie sehr bedeutende Aufträge für den Einkauf farbstoffführender Pflanzen nach Brasilien gegeben. Die amerikanischen Industriellen, die bereits 500 Farben von den 700 liefern, die früher die Deutschen einführten, hätten beschlossen, brasilianische Farbhölzer in großem Maßstabe einzuführen, und die Regierung ersucht, ihnen Transporterleichterungen zu gewähren. Hierzu sei auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die die Transportfrage gerade für Brasilien hat, so daß es nicht ganz leicht sein dürfte, den nötigen Schiffsraum für umfangreiche Farbholztransporte zu stellen.

(N. f. H., I. u. L. 12. Juni 1918.)

[B. 9287.]

Staatliche Bewirtschaftung der türkischen Olivenölproduktion.

Die türkische Regierung hat Erzeugung und Handel mit Olivenöl monopolisiert, soweit Westkleinasien in Betracht kommt, und dementsprechend in Smyrna eine Generaldirektion errichtet, die sämtliche Oelmühlen des Bezirkes beschlagnahmt hat. Die Eigentümer der Mühlen dürfen künftig nur für Rechnung der Regierung und gegen feste Entschädigung Oel pressen. Für eigene Rechnung darf niemand Oliven verarbeiten, ebenso ist Privaten der Handel mit Oel verboten. Die Regierung hat der neuen Generaldirektion einen Vorschuß von 300 000 türkischen Pfund gewährt, dagegen stellt diese der Regierung das gewonnene Oel mit einem Kostenaufschlage von 100 Para zur Verfügung. Das Monopol soll die Knappheit an Olivenöl beheben, die durch Transportschwierigkeiten und Mangel an Arbeitern im westkleinasiatischen Oelgebiete verursacht sein soll. [B. 9240.]

E. T.-H.

Der türkische Opiummarkt.

Die Ernten an anatolischem Opium liefern nach Mitteilungen der „Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft" in normalen Zeiten durchschnittlich im Jahr 6500 Kisten der Originalpackung zu 60 und 75 kg Inhalt. Das Ernteergebnis von 1915 wurde auf 5500, von 1916 auf 3500 und 1917 auf 2000 Kisten geschätzt. Die in Kleinasien und Konstantinopel angesammelten Opiumvorräte haben infolge der Abdrängung der bisherigen Hauptabnehmer England und Amerika vom türkischen Markt stark zugenommen und dürften Ende 1917 auf 12 000 Kisten gegen 4400 Ende 1915 und 8000 Ende 1916 angewachsen sein. Vor dem Kriege gelangten vom Konstantinopler Markt durchschnittlich 4500 Kisten zur Ausfuhr, von denen nur etwa 550 Kisten nach Deutschland, Holland, Rußland und Italien gingen, während der ganze Rest, zum großen Teil für das chinesische und südamerikanische Geschäft, in England und Amerika abgesetzt wurde. Im Kriege ist fast der ganze Opiumhandel der Spekulation verfallen. Genauere Angaben über Ernteergebnisse, Vorräte, Zufuhren, Kulturarbeiten und Handel, der vielfach auf Schleichwegen sich vollzog, konnten seit 1915 nicht mehr gemacht werden; es mußte bei mühsam aus den einzelnen Kulturzentren zusammengesuchten Schätzungen bleiben. Nur die Absätze am Hauptmarkt sind genau festgestellt; es wurden im Jahre 1915 1224, im Jahre 1916 880, im Jahre 1917 866 Kisten verkauft, von welch letzteren 1917 bloß 240 Kisten zur Ausfuhr nach Deutschland und Oesterreich-Ungarn bestimmt waren, während die übrigen 626 Kisten von Spekulanten und Privaten zu Geldanlagezwecken aufgenommen wurden. In den letzten drei Friedensjahren bewegten sich die Preise für 11½ bis 12½-prozentige Opiumsorten — der Morphiumgehalt des türkischen Opiums schwankt zwischen 9 und 16 pCt. nach der im Welthandel als Grundlage dienenden Analyse HARRISON, Verfahren GILBERT, Hamburg — 1911 ansteigend von 143 auf 342 Piaster, 1912 absteigend von 340 auf 173 Piaster und 1913 wieder ein wenig ansteigend von 170 auf 180 Piaster für das Kilogramm erste Kost. Seitdem zogen die Preise der 11½ bis 12½-prozentigen Sorten dauernd an und stellen sich heute auf 630 bis 650 Piaster (etwa 123 bis 127 M.) für das Kilogramm erste Kost und auf 750 Piaster (etwa 145 M.) für das Kilogramm erste Kost der allerersten Sorten. [B. 9261.]

—s.—

Uebergangswirtschaft mit Phosphaten in Ungarn.

Anläßlich einer Umfrage, die der Minister für die Uebergangswirtschaft veranstaltete, trat allgemein die Ansicht hervor, daß der durch die Kriegswirtschaft erschöpfte Ackerboden Ungarns zur Wiederherstellung seiner Produktionskraft und Steigerung der Ertragsfähigkeit nach dem Kriege zweimal so viel Superphosphat benötigen werde als im Jahre 1913. Infolgedessen sei es notwendig, schon im Laufe der Friedensverhandlungen Schritte einzuleiten, damit Verträge für Phosphatlieferungen aus dem Auslande ohne Schwierigkeiten abgeschlossen

[1]) Photogr. Rundsch. 1907, S. 86.
[2]) Photogr. Wochenbl. 1917, S. 159 nach „Lux".

Digitized by Google

werden können. Der Schätzung nach werden etwa 200 000 t Schiffsraum nötig sein, um die während der Nachkriegszeit benötigten Mengen Rohphosphate einzuführen und dadurch den Bedarf der Landwirtschaft sicher zu stellen.

E. T.-H. [B. 9277.]

Rohstoffversorgung der französischen Seifenindustrie durch die Regierung.

Die Knappheit an Rohmaterial für die Seifenindustrie hat unter den Käufern eine so starke Preistreiberei verursacht, daß die französische Regierung beschloß, Ankauf und Transport aus dem Auslande eingeführter Rohstoffe selbst zu übernehmen, um dadurch den verschiedenen Betrieben des Landes die Rohstoffversorgung zu erleichtern und die Preise auf einer mäßigen Höhe zu erhalten. Sie hat zu diesem Zweck ein Konsortium der Seifenfabrikanten gebildet, das ausschließlich mit der Bezahlung der ihnen von der Regierung gelieferten Rohstoffe und deren Transportkosten beauftragt ist, worauf die Verteilung unter die dem Konsortium angehörenden Mitglieder erfolgt. [B. 9278.]

E. T.-H.

Die Gewinnung von Kautschuk auf der Malayen-Halbinsel.

Im Jahre 1916 entfielen von der Kautschukerzeugung auf Ostasien 150 000 t, Brasilien 35 000 t, andere Länder 13 000 t; aus der Malayen-Halbinsel allein stammten rund 100 000 t. Hiervon wurden ausgeführt: 39 911 t nach Großbritannien, 5439 t nach dem europäischen Festland, 42 546 t nach der Union, 144 t nach Australien, 600 t nach Kanada, 2059 t nach Japan, 1773 nach anderen Ländern. Die Vorräte vermehrten sich infolge des Schiffsraummangels bis Ende 1916 auf 10 000 t. Von der gesamten Kautschukerzeugung der Erde wurden im Jahre 1916 72 Prozent nach der Union geliefert. Auf der Malayen-Halbinsel wurden sowohl Erzeugung als auch Preise von den dort vertretenen nordamerikanischen Kautschukwarenfabrikanten bestimmt. [B. 9248.]

—*s.*—

Schieferölgewinnung in Schweden.

Wie „Swenska Dagbl." mitteilt, ist von den beiden großen schwedischen Unternehmungen, die zur Gewinnung von Mineralöl aus einheimischen Schiefervorräten gebildet worden sind, das eine bereits mit dem Bau der Fabrikanlagen beschäftigt, während das zweite noch auf den Reichstagsbeschluß wegen Staatsunterstützung wartet. Kürzlich beantragte die Regierung beim Reichstage die Genehmigung eines Vertrages zwischen der Marineverwaltung und den beiden Unternehmungen wegen Lieferung schwedischer Schieferöle an die Marine. Die Lieferung erstreckt sich auf die Jahre 1919 bis 1922 und umfaßt 2400 t Brennöl zu 50 Oere für das kg und 1200 t Schmieröl zu 1,50 K. für 1 kg. Alles in allem beträgt der Wert der Lieferung 3,4 Millionen Kronen. Die Versuche sind sämtlich abgeschlossen; sobald der Reichstag seine Entscheidung getroffen hat, soll der Betrieb in Gang gesetzt werden, und zwar noch vor Jahresschluß. Man rechnet mit einer jährlichen Erzeugung von 3500 t Oel. [B. 9249.]

—*s.*—

Dampfkesselexplosionen im Deutschen Reich 1916.

Während des Jahres 1916 fanden im Deutschen Reiche 7 Explosionen von Dampfkesseln statt. Die Explosionen der Lokomotiven der Eisenbahnen und der Dampfkessel, die sich in den Betrieben der Heeresverwaltung und der Kriegsmarine befinden, sind nicht berücksichtigt. Bei den erwähnten 7 Explosionen verunglückten 16 Personen: 11 wurden getötet oder starben binnen 48 Stunden nach dem Eintritt der Explosion, 2 Personen wurden schwer, 3 leicht verletzt.

Es explodierten: 1 Walzenkessel, 1 Einflammrohrkessel, 1 Zweiflammrohrkessel, 1 Dreiflammrohrkessel, 3 Wasserrohrkessel.

Die mutmaßlichen Ursachen der Explosionen waren in zwei Fällen Wassermangel, in zwei Fällen örtliche Blechschwächung, in zwei Fällen Lösung von Schweißnähten, in einem Fall Rauchgasexplosion.

Betroffen wurden: vier Kohlenbergwerke, eine Wäscherei, ein Großkraftwerk und in einem Falle das Elektrochemische Werk Ammendorf, Saalkreis, der Chemischen Fabrik Buckau.

Für den letztgenannten Fall liegen folgende nähere amtliche Mitteilungen vor: Am 24. September 1916 explodierte in der genannten Fabrik abends 8¾ Uhr ein feststehender, liegender Dreiflammrohrkessel, der im Jahre 1904 von A. Pauksch A. G. in Landsberg a. W. erbaut wurde; er wurde nach einer Betriebsdauer von 120 Tagen gereinigt, zuletzt am 30. August 1916; seine Länge war 10 200 mm, sein Durchmesser 2310 cbm, der Baustoff bestand aus Eisenblech.

Unmittelbar vor der Explosion herrschte der übliche regelmäßige Betrieb bei 10 Atm. Druck. Der Heizer bemerkte, daß das Mannloch blies, und benachrichtigte den Oberheizer. Beide vermuteten, daß die Packung undicht geworden war — trotzdem sich das Blasen anders als sonst in ähnlichen Fällen angehört haben soll —, und versuchten nun, diesen Uebelstand durch Anziehen der Bügelschrauben unter vollem Dampfdruck zu beseitigen. Plötzlich gab es einen Knall und beide wurden zur Seite geschleudert. Die Ursache des Blasens war vermutlich in einer entstandenen Rißbildung zu suchen.

Wirkung der Explosion und Zustand der Kesselteile.

Personenschaden: Eine Person leicht verwundet.

Sachenschaden: Der innere Teil des ovalen Mannlochdeckels, an dem zwei Schrauben angenietet waren, ist herausgerissen und etwa 12 m weit geschleudert worden. Er stieß hierbei gegen einen Dachbalken des Kesselhauses und fiel dann auf das Mauerwerk eines Nachbarkessels.

Die Speiserohrleitung wurde abgerissen, die Abdeckung rings um das Mannloch weggeschleudert und das Dach über dem Kessel zerstört.

Die vermutliche Ursache der Explosion ist starke Schwächung des Mannlochdeckels, die vielleicht schon bei der Herstellung des Kessels entstanden ist; zum Teil wiesen die Bruchstellen nur Papierstärke auf, zum Teil 3—5 mm. Vermutlich hat sich durch die ständige Beanspruchung auf Biegung, welcher der Deckel während seiner 12jährigen Betriebszeit gerade an der Bruchstelle durch den Dampfdruck ausgesetzt war, ein Riß gebildet. Oder die Zugbeanspruchung durch die Schrauben beim Anziehen und durch den Dampfdruck hat die Elastizitätsgrenze des Bleches an der umgekrempten Stelle überschritten, so daß eine dauernde Dehnung des Bleches und Verringerung der Blechstärke eingetreten ist. Diese Verringerung der Blechstärke ist vielleicht nicht die Folge des letzten Anziehens der Schrauben gewesen, sondern wahrscheinlich allmählich entstanden und immer größer geworden.

Während der letzten 40 Jahre von 1877 bis 1916 einschließlich haben im Deutschen Reich 579 Dampfkesselexplosionen stattgefunden; hierbei verunglückten 1209 Personen, von denen 396 getötet wurden oder binnen 48 Stunden nach dem Eintritt der Explosion starben, 254 schwer, 559 leicht verwundet wurden. [B. 9188.]

—*s.*—

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Die Inanspruchnahme der französischen Forsten.

Abg. Dariac berichtet im Namen der Budgetkommission der Kammer zum landwirtschaftlichen

Digitized by Google

Budget für 1918 über die Entwicklung der französischen Forstwirtschaft seit Kriegsbeginn im Kammerbericht vom 3. März: Frankreich besitzt 9 Mill. ha nutzbaren Wald; davon gehört eine Million ha dem Staat, zwei Millionen den Gemeinden, der Rest ist in Privathänden. Der jährliche Ertrag dieser Forsten ist 6½ Mill. cbm Nutzholz und 17 Mill. cbm Brennholz. Während das Brennholz für den Verbrauch Frankreichs mehr als genügt, müssen jährlich 700 000 t Nutzholz und 400 000 t Holzmasse eingeführt werden. Der Krieg nahm uns zunächst 600 000 ha Wald im besetzten und im Kampfgebiete, verringerte die Einfuhr und beraubte uns der Arbeitskräfte. Man suchte daher den entbehrlichen Bedarf einzuschränken und möglichst Arbeitskräfte heranzuziehen. Im Jahre 1915 wurden von der Forstverwaltung an Heer und Bergwerke mehr als 1 700 000 cbm Nutzholz, 1916 mehr als 2 500 000 geliefert; außerdem lieferten die Gemeinden. *Daneben war die Brennholzlieferung sehr reichlich, da der Kohlenmangel auf ihre Steigerung drängte.* Der Heeresbedarf an Nutzholz stieg dauernd, nachdem der U-Boot-Krieg die Einfuhr fast völlig unterbunden hatte und auch die englische und amerikanische Armee auf französisches Holz angewiesen waren. Wie der Zustand der französischen Wälder nach dem Kriege sein wird, läßt sich nicht voraussagen. *Die Wälder in der Kampfzone werden völlig vernichtet, die im besetzten Gebiet stark mitgenommen sein;* im übrigen hängt alles von der Dauer des Krieges ab. Jedenfalls wird die notwendige Aufforstung große Schwierigkeiten verursachen. [B. 9226.]

H. G.

Cie. des Produits Chimiques d'Alais et de la Camargue.

Diese französische Gesellschaft verdoppelte ihr Aktienkapital von 40 auf 80 Mill. Frcs. Während sie sich früher hauptsächlich mit der Aluminiumherstellung befaßte, beteiligte sie sich allmählich an elektrochemischen Unternehmungen, so daß sie nunmehr folgende Betriebe umfaßt: die Fabrik in Salandres zur Herstellung kaustischer Soda, schwefelsauren Natriums, Aluminiums und der zur Herstellung von Aluminium erforderlichen Fluorverbindungen sowie Bleichpulver, Bleichwasser, Kupfervitriol usw.; ferner die Salinen von Salins de Giraud bei Arles, zur Gewinnung gewöhnlichen Salzes, Kalisalzen, schwefelsaurer Magnesia usw., die Fabrik von Eguilles bei Avignon, wo hauptsächlich Kupfervitriol hergestellt wird, die Fabriken von Saint-Felix und Calypso und von Saint-Jeanne de Maurienne in Savoyen mit zusammen 40 000 PS., wo Aluminium und Mischmetalle hergestellt werden; die Bauxitbergwerke von Loupian (Herault) und Parisot (Bouches-de-Rhône) sowie die Flußspatbergwerke von Bourey-Lastic in der Auvergne. Außerdem gründete sie und nahm in sich auf: die Société Générale des Nitrures mit Filiale, die Société Norvégienne des Nitrures, die Société l'Aluminium Français und Filiale, die Southern Aluminium in den Vereinigten Staaten. Später wurde noch die Société des Produits Electro-Chimiques et Metallurgiques des Pyrénées und zu Jahresbeginn die Société des Forces Motrices et Usines de l'Arve aufgenommen.

E. T.-H. [B. 9260.]

Die Entwicklung der Calciumcarbid-Industrie in Japan.

Die Calciumcarbid-Industrie entstand in Japan 1901 mit der Gründung einer Gesellschaft in Koriyama, deren Monatsleistung 50—60 t betrug. Der Bedarf beschränkte sich damals auf verschiedene Beleuchtungsartikel und wurde in der Hauptsache durch Einfuhr aus den Vereinigten Staaten gedeckt. Binnen weniger Monate nach Erscheinen des japanischen Fabrikats aber sank bereits die amerikanische Einfuhr. Nach zwei Jahren wurde eine weitere Gesellschaft in Sendat, kurz darauf eine dritte in Nagaoka errichtet. Die Gesamterzeugung beider Gesellschaften überstieg monatlich nicht 60 t. Die drei Gesellschaften bildeten dann ein Syndikat und beherrschten für einige Zeit den Markt, bis neue Gesellschaften den Wettbewerb aufnahmen und die Auflösung des Syndikats veranlaßten. Infolge der Neugründungen nahm die Produktion immer mehr zu; auch die Ausfuhr entwickelte sich. Bald begannen außer den Carbidgesellschaften verschiedene leistungsfähige Elektrizitätswerke und einige Portland-Zement-Fabriken mit der Herstellung von Carbid. Bei der großen Nachfrage nach Ammoniumsulfat in Japan und der entsprechenden Preissteigerung verlegte sich eine japanische Carbidfabrik mit einer Jahresleistung von 25 000 bis 30 000 t auf die ausschließliche Herstellung von Ammoniumsulfat, indem sie Ammoniak aus dem aus Carbid gewonnenen Calciumcyanamid bereitete. Ein anderer Konzern mit einer Jahresleistung von 5000 t erzeugte ebenfalls und in gleicher Weise Ammoniumsulfat. Die Folge dieser erheblichen Heranziehung des Carbids zur Herstellung von Cyanamid war eine ständig steigende Knappheit von Carbid in Japan. Die Voraussetzung für ein billiges Calciumcarbid ist Ueberfluß an billigem Rohmaterial (wie Holzkohle und Kalk) und billiger Kraft. In Japan lagen diese Vorbedingungen besonders günstig: Die Herstellungskosten schwankten vor dem Kriege zwischen 3 Yen und 3,50 Yen per 100 lb (ausschließlich Verpackungskosten), stiegen aber während der letzten drei Jahre nur langsam und entsprechend den zunehmenden Kosten für Rohmaterial und Arbeitskräfte. Die derzeitigen Herstellungskosten werden auf etwa 5 Yen per 100 lb geschätzt. In normalen Zeiten wird Carbid zu 80—100 Yen die Tonne fob verschifft. Der gegenwärtige Preis beträgt mehr als das Dreifache. — Neuerdings wird der japanische Carbidexport, der sich erst Ende des Jahres 1916 zu entwickeln begann, durch die Tonnageknappheit sehr gehemmt. Er erstreckt sich hauptsächlich auf Australien, die Philippinen, Java und einige indische Häfen. Bei der stark gesteigerten Erzeugung und bei dem Vorteil von subventionierten Dampferlinien ist auf diesen Märkten ein ernster Wettbewerb zwischen dem japanischen Fabrikat und der Einfuhr aus Skandinavien und anderen Ländern zu erwarten.

H. G. [B. 9234.]

Zusammenschluß japanischer Streichholzfabriken.

Einer der führenden Kaufleute Japans in Kobe hat eine Anzahl kleiner Streichholzfabriken in der Präfektur Hyogo zu einer großen Gesellschaft unter dem Namen Teikoku Streichholzgesellschaft zusammengeschlossen. Man beginnt zunächst mit einer Million Yen Kapital, doch soll die Tätigkeit des Konzerns allmählich ausgedehnt werden. [B. 9276.]

Australische Farbenfabrik.

Die Lewis Berger and Sons Ltd. gründete in Rhodes am Paramettafluß ein Industrieunternehmen zur Herstellung von Anstrichfarben, das auf rein australischer Grundlage errichtet ist. Früher befand sich die Farbenindustrie in ausländischen, zum großen Teile deutschen Händen. Die Anlage befindet sich bereits im Betriebe. Sie hat bisher 230 000 £ gekostet. Weitere Neubauten werden in Angriff genommen, um eine 50prozentige Erhöhung der Leistungsfähigkeit zu erreichen. Nach Fertigstellung der Erweiterungsbauten hofft man jährlich 4—5000 t Bleiweiß und 60—70 000 Gallonen (1 Gallone = 4,54 l) Anstrichfarbe liefern zu können. Außerdem will man Farbpasten, Firnis, Emaillefarben u. dgl. herstellen. [B. 9255.]

E. T.-H.

Digitized by Google

Eine australische Klebstoffindustrie.

Australien hat bisher Gelatine und Klebstoffe aller Art in jährlichen Mengen von 1,4 Mill. lbs vom Auslande beziehen müssen. Der größte Teil kam von England. Jetzt soll auch auf diesem Gebiete Unabhängigkeit erreicht werden, indem eine Gesellschaft in Botani, Neuseeland, zwei Fabriken zur Herstellung von Gelatine, Leim und Kleister errichtet. Die Kosten der Anlagen werden auf 35 000 £ geschätzt. Die erste Fabrik soll im April nächsten Jahres betriebsfertig sein. Man hofft nicht nur ganz Australien versorgen zu können, sondern auch eine Ausfuhr nach Kanada zu ermöglichen.

E. T.-H. [B. 9256.]

Betriebseinschränkung der schwedischen Streichholzindustrie.

Infolge Mangels an Betriebsstoffen arbeiten die großen Streichholzfabriken Jönköpings schon seit längerer Zeit nur noch an vier Wochentagen, so daß die Betriebe an den Freitagen und Sonnabenden stilliegen. Dieses System hat sich indessen durch die wachsende Knappheit an Kohlen und Chemikalien nicht aufrecht erhalten lassen, so daß nunmehr seit Ende April auch an den Donnerstagen gefeiert wird. Den Arbeitern ist für die Feierschichten an den Donnerstagen und Freitagen ein 60prozentiger Ersatz ihres Durchschnittsverdienstes bewilligt worden. [B. 9257.]

E. T.-H.

Zur Industrialisierung Islands.

Es ist bereits davon die Rede gewesen, daß Island eine große eigene Industrie erhalten soll. Die dänische Aktiengesellschaft Titan hat die Initiative ergriffen. Sie legt am Thjors-Aa, dem längsten und wasserhaltigsten Flusse Islands, und an einem seiner Nebenflüsse gleich sechs Kraftstationen an, die auf eine Leistungsfähigkeit von 697 000 PS. bei niedrigstem und 1 114 000 PS. bei höchstem Wasserstande berechnet sind. Damit schafft sie die Grundlage für eine isländische Großindustrie, deren wichtigstes Produkt die Gewinnung von Luftsalpeter sein soll. Auch die Anlage großer Zinkwerke, die schon seit langem geplant wird, geht damit ihrer Verwirklichung entgegen. Als weiteres Projekt kommt schließlich die Anlage einer elektrischen Bahn vom Thjors-Aa nach Reykjavik in Betracht. Hierfür ist allerdings ein Zusammengehen mit der isländischen Regierung erforderlich. [B. 9259.]

E. T.-H.

Chromatfabrikation in Schweden.

Die erste schwedische Chromatfabrik, Svenska Kromatfabriken in Malmö, hat den Betrieb aufgenommen und stellt alle chemischen Präparate, die aus Chromerz zu gewinnen sind, wie Bichromat, Chromalaun usw., her. Es handelt sich um eine mit schwedischem und dänischem Kapital errichtete Gründung, deren Produktion so beträchtlich sein soll, daß sie den Bedarf sämtlicher schwedischer Chromgerbereien befriedigen kann. Darüber hinaus will sie für den Export arbeiten. Anfragen aus Holland, der Schweiz und Spanien, in welchem Umfange sie liefern könne, liegen vor. Für ein neues Unternehmen sind das wohl übertriebene Erwartungen, da Schweden im Jahre 1917 noch für 6—7 Millionen Kronen Chrompräparate vom Auslande einführen mußte.

E. T.-H. [B. 9274.]

Vom böhmischen Kalkstickstoffwerke.

Die österreichische chemische Industrie hat schon vor längerer Zeit die Anlage eines Kalkstickstoffwerkes in die Wege geleitet, um sich dadurch vom Chilisalpeterbezuge unabhängig zu machen. Der Oesterreichische Verein für chemische und metallurgische Produktion in Wien führte dementsprechend die im April 1917 begonnenen Arbeiten so rasch durch, daß Anfang April d. Js. die Fertigstellung erfolgte und der Betrieb aufgenommen werden konnte. Es handelt sich um eine großzügige Anlage, doch sind Einzelheiten über die Produktionsziffern noch nicht bekannt. [B. 9254.]

E. T.-H.

Spiritus gewinnung aus Sulfitablauge in Oesterreich.

Gemeinsam mit dem österreichischen Finanzministerium errichtet eine Gruppe österreichischer Industrieller die A.-G. für Spiritusgewinnung aus der Sulfitablauge. Firmen der kosmetischen Industrie sind hauptbeteiligt. Sie haben Lizenzen zur Sulfitspiritusgewinnung nach dem Patente Goldschmidt-Essen erworben und beabsichtigen, den Betrieb im Anschluß an die Cellulosefabrik in Rattiman schon im Herbst des Jahres in Betrieb zu setzen. Mit dem Besitzer dieser Fabrik, der Neusiedler A.-G. für Papierfabrikation, ist bereits ein Lieferungsvertrag für die Ablauge geschlossen worden. Das Aktienkapital wird voraussichtlich 2½ Millionen Kronen betragen, davon will das österreichische Finanzministerium die Mehrheit übernehmen. Wenigstens ist ein diesbezüglicher Vorbehalt in dem Entwurfe des Gründungsvertrages enthalten.

E. T.-H. [B. 9275.]

BERGWERKE, HÜTTEN, SALINEN, PETROLEUM.

Ausbeutung der Lagerstätten mineralischer Rohstoffe in der Schweiz.

Zwecks einer möglichst intensiven Nutzbarmachung der einheimischen Bodenschätze hat der Bundesrat beschlossen, die *Ausbeutung der Lagerstätten mineralischer Rohstoffe* unter die Aufsicht des schweizerischen Volkswirtschaftsdepartements zu stellen. Das Departement ist vom Bundesrat ermächtigt worden, Studien über Lagerstätten mineralischer Rohstoffe vorzunehmen und Maßregeln zu treffen, um deren Erschließung zu fördern. Das Departement kann Versuchsbohrungen und ähnliche Arbeiten vornehmen lassen. Grundstücke, Bergwerke oder Konzessionen für solche, die nicht oder nicht rationell ausgebeutet werden, können vom Departement enteignet werden. [B. 9154.]

—*s.*—

Die Manganerzvorkommen und der Manganerzbedarf des britischen Weltreiches.

Ein Aufsatz des Statist vom 2. März enthält folgende, zum Teil dem *Bericht der Königlichen Kommission für die Dominien* entnommene Angaben:

Der Jahresverbrauch des Vereinigten Königreichs an Mangan betrug vor dem Kriege nur wenig über 400 000 t, ist seitdem aber auf das *Dreifache gestiegen* und nimmt noch immer zu. In der ersten Hälfte 1917 wurden allein aus *Brasilien* etwa 500 000 t eingeführt und etwa halb so viel aus anderen Quellen, besonders aus *Birma*.

In Wales sind kleine Manganerzvorkommen vorhanden, die ausgebeutet werden, fast alle in Carnarvonshire belegen, aber sie haben selten auch nur 5000 t ergeben. In Cornwall und Devonshire belegene Vorkommen sind seit vielen Jahren nicht ausgebeutet worden. *Indien* lieferte vor dem Kriege 180 000 t jährlich, wovon der größte Teil wieder ausgeführt wurde. Aus *Rußland* wurden damals etwa 170 000 t jährlich bezogen, aus Brasilien damals nur etwa 50 000 t. Aus Spanien wurde ein Erz eingeführt, das nur ein Drittel Mangan enthielt, daneben aber sehr wertvolles Eisen.

Indien förderte damals etwa 600 000 t, wovon zwei Drittel nach dem europäischen Festland und nach Nordamerika gingen. *Man hat schätzungsweise berechnet, daß Indien allein den englischen Bedarf an Mangan, selbst wenn er, wie wahrscheinlich, viel größer ist als vor dem Kriege, decken könnte.*

Digitized by Google

Sehr ausgedehnte Lagerstätten von Manganerz finden sich in Queensland, doch sind sie nur in kleinem Umfange aufgeschlossen. Es sind auch in Neusüdwales, Pretoria, Südaustralien und Westaustralien solche vorhanden, die aber entweder gar nicht oder nur in so geringem Umfange ausgebeutet werden, daß früher Australien noch russische Manganerze für seinen Bedarf einführte.

Weitere Vorkommen finden sich in verschiedenen Teilen Neuseelands und in Kanada; eine kleine Menge wurde vor dem Kriege einige Jahre lang in Neuschottland gefördert. Große Lagerstätten niedrigprozentigen Erzes wurden vor einigen Jahren in Neufundland entdeckt; Proben davon wurden in Amerika untersucht und günstig beurteilt.

Auch in Südafrika sind Vorkommen bekannt, aber noch niemals ernstlich auf ihren Wert geprüft. Aegypten besitzt sehr ausgedehnte Lagerstätten von Erzen, die zwar arm an Mangangehalt, aber sehr reich an Eisen sind. [B. 9224.]

H. G.

Nickelerzeugung der Welt im allgemeinen und des englischen Reiches im besonderen.

Dem *Bericht der Dominions Commission* entnimmt der Statist vom 16. Februar folgende Angaben: Im Durchschnitt der letzten Jahre vor dem Kriege belief sich die Welterzeugung von metallischem Nickel auf 24 000 bis 25 000 t und nahm noch ständig zu; über die Hälfte wurde in Nordamerika erzeugt. Die Erzeugung von England und Deutschland belief sich auf rund 5000 t, und auch Frankreich erzeugte eine kleine Menge. Im britischen Reiche ist Kanada das große Nickelland, das im Jahre vor dem Kriege etwa 22 000 t Nickel lieferte. Nickelerz wird in erheblichem Maße außer in Kanada im Reiche nicht gefördert.

Kupfernickelerz ist in *Tasmanien* gefördert worden, wo sehr große Lagerstätten davon vorhanden sein sollen; die Förderung, die nie groß war und weit unter 4000 t blieb, ist seit Kriegsausbruch eingestellt worden. Nickelerz ist auch in Neufundland in — wie es heißt — großen Mengen vorhanden, doch ist bisher kein Versuch zur Ausbeutung gemacht worden. Es ist auch in mehr als einer Gegend von Südafrika vorhanden, ist in Aegypten gefunden worden, ebenso in Griechenland und in verschiedenen Teilen Australiens. Auf Madagaskar sind Lagerstätten entdeckt worden; nach Proben davon scheinen die Erze denen von Neukaledonien zu gleichen, so daß Madagaskar eine wichtige Bezugsquelle werden könnte.

Zurzeit ist *Kanada* imstande, mehr Nickelerz zu liefern, als für das britische Reich beim jetzigen Verbrauch nötig ist. Doch gehören die kanadischen Lagerstätten zum erheblichen Maße amerikanischen Kapitalisten, und der größere Teil der Erze ist bisher in den Vereinigten Staaten verhüttet worden, wenn auch letzthin Vorsorge für Errichtung eines Hüttenwerkes in Ontario getroffen ist.

Neukaledonien führte 1913 fast 95 000 t Nickelerz aus, woraus 8000 t des Metalls gewonnen wurden. Das Erz ging hauptsächlich nach Frankreich, England, Belgien und Deutschland; aber ein großer Teil wurde auch schon in Amerika verhüttet. Nimmt man an, daß die kanadischen Erze den gleichen Nickelgehalt haben, so würden jährlich 150 000 t Erz gefördert werden müssen, um die oben erwähnten 22 000 t Nickel zu erhalten. In Kanada liefern die berühmten Silbergruben des Kobaltbezirks gewisse Mengen des Metalls; aber das bedeutet wenig im Verhältnis zu den großen Kupfererzlagern in Ontario, wo das Nickelerz hauptsächlich im Sudburybezirk gefördert wird. Bis jetzt liegt die Förderung im wesentlichen in den Händen von zwei Gesellschaften, von denen eine von der *International Nickel Company* in New York beherrscht wird. Diese Gesellschaften verhütten die Erze an Ort und Stelle zu Masse, die 80 pCt. Nickel und Kupfer, im Verhältnis von zwei zu eins enthält. In Kanada selbst wird wenig Reinnickel daraus gewonnen; beträchtliche Mengen der Masse verschifft die Mond-Gesellschaft nach Südwales zur Verhüttung und Ausscheidung in ihrem dortigen Werk; der größere Teil wird in den Werken der amerikanischen Nickelgesellschaft in New Jersey raffiniert. Die Gesellschaft bringt letzthin auch eine Legierung für verschiedene industrielle Zwecke auf den Markt, worin Kupfer und Nickel nicht voneinander geschieden sind. Die Lagerstätten in Kanada, die von der Ontarioregierung zurzeit noch genauer aufgenommen werden, enthalten 80 bis 100 Mill. t. [B. 9231.]

H. G.

Die Mineral- und Metallerzeugung der Vereinigten Staaten im Jahre 1917.

Verdens Gang vom 17. März schreibt: Die ungeheure Nachfrage nach Mineralien und Metallen bewirkte, daß das vergangene Jahr trotz Transportschwierigkeiten und Arbeitermangels in mehreren Artikeln eine Rekordproduktion aufwies.

Das geologische Ueberwachungsamt hat zusammen mit dem Direktor der Staatsmünze nachstehende Vergleichsübersicht aufgestellt. Nach ihr stieg die Kohlenproduktion um 9 pCt., trotzdem deckte sie bekanntlich nicht die außerordentliche Nachfrage. Dasselbe war mit Petroleum der Fall, dessen Produktion eine Steigerung von 14 pCt. aufwies.

Artikel:	Produktion 1917	gegen 1916 v. H.	frühere Rekordproduktion
Kupfer, raffin. (lbs.) . . .	2 362 000 000	+ 4,5	Jahr 1916 2 359 000 000
Gold (Dollar).	84 456 800	— 8,5	Jahr 1915 101 035 700
Silber (Unzen)	74 244 500	+ 1,7	Jahr 1915 74 961 075
Zink (t) . . .	667 751	+ 0,1	Jahr 1916 667 456
Blei, raffin. (t)	599 000	+ 4,9	Jahr 1916 571 134
Petroleum (Barrels) .	341 800 000	+14	Jahr 1916 300 767 158
Roheisen (t) .	38 150 000	— 3,1	Jahr 1916 39 434 000
Anthrazitkohle (t) .	78 100 000	+16	Jahr 1911 69 954 000
Bituminöse Kohle (t) .	502 000 000	+ 9	Jahr 1916 458 420 810

Der Wert der Kupferproduktion betrug 1917: 510 Mill. Doll., gegen 475 Mill. Doll. 1916 und 190 Mill. Doll. 1913. Infolge des Rückganges der Zinkpreise hatte die Zinkproduktion 1917 nur einen Wert von 118,9 Mill. Doll., gegen 178,9 Mill. Doll. 1916. Der Wert der Bleiproduktion war 110 Mill. Doll. gegen 78,8 Mill. Doll. im Jahre 1916.

Im Anschluß an diese Zahlen scheint eine Veröffentlichung der National City Bank (New York), welche die Financial Times vom 11. März im Auszug widergab, von Interesse. Diese Arbeit soll ein Bild von der Zunahme der amerikanischen Industrietätigkeit im Kriege geben.

Es betrug danach in Millionen Dollar der Wert

	der Einfuhr von Rohstoffen u. Halbfabrikaten	der Ausfuhr von Fabrikaten
1914	874	974
1915	957	1791
1917	1800	4000

So hat sich die Rohstoffeinfuhr gegen 1914 mehr als verdoppelt, die Ausfuhr von Fabrikaten vervierfacht.

Im einzelnen sind folgende Zahlen der Rohstoff*einfuhr* (in Mill. Doll.) charakteristisch:

Digitized by Google

	1917	1916	1915	1914
Kautschuk . .	246	160	111	?
Häute	200	173	127	112
Rohseide . . .	200	150	95	93
Wolle	150	125	93	58
Zinn	70	56	39	33
Faserstoffe . .	100	66	45	?
Rohbaumwolle	46	?	26	23

Zum Teil beruht diese Zunahme auf höheren Preisen, aber die Mengen sind doch auch meist viel größer, besonders im Vergleich zu 1915, die Kautschukeinfuhr z. B. fast doppelt so groß (1917: 400, 1916: 270, 1915: 221 Mill. Pfund), die Seideneinfuhr um 25 pCt., selbst die Wolleinfuhr, trotz der Knappheit und äußerst hoher Preise, etwas größer; auch die Menge der eingeführten Häute war 1917 etwas größer als 1915, wenn auch nicht so groß wie 1916.

Die zunehmende Bedeutung der Fabrikation für den Außenhandel ergeben folgende Anteilverhältniszahlen (in Prozenten):

Anteil an der Einfuhr:	1914	1915	1916	1917
Anteil der Rohstoffe für Fabrikationszwecke	33	?	?	43
Anteil der Halbfabrikate für Fabrikationszwecke	15	?	?	18
Insgesamt	48	54	?	61
Anteil der Fabrikate an der Ausfuhr	47	?	51	66

H. G. [B. 9235.]

Internationale Quecksilberproduktion.

Nach dem „Statist" wird die jährliche Gesamterzeugung der Welt an Quecksilber auf 4000 t geschätzt; davon kommen etwa 800 t auf Oesterreich. In England betrug der jährliche Quecksilberverbrauch vor dem Kriege schätzungsweise etwas über 600 t. Die Gesamteinfuhr belief sich auf etwa 1600 und die Wiederausfuhr auf 900 t. Die Hauptbezugsquelle ist Spanien, dessen Hauptbergwerk in den Händen eines englischen Syndikats ist; außerdem kommen aus Italien 200 t jährlich, und aus Mexiko kamen vor den Unruhen 500 bis 600 t jährlich. Die Wiederausfuhr ging meist nach den englischen Kolonien und den Vereinigten Staaten. Spanien produziert jährlich etwa 1400, Italien etwas unter 1000 t, Oesterreich-Ungarn 800 und die Vereinigten Staaten etwa 750 t. [B. 9208.]

—*s.*—

Die reichen Oelbestände in Amerika.

Birmingham Daily Post vom 29. Dezember 1917 berichtet: Die britische Admiralität erhielt von der Regierung der Vereinigten Staaten einen Bericht über ein neues großes Oelfeld in Los Angelos, von dem schätzungsweise 2000 Acres Oel in ausbeutungswürdiger Bohrtiefe führen. Verschiedene Gesellschaften beuten dieses Feld aus. 859 Quellen sind bereits im Betrieb. Zufolge amtlichen Berichten wird sich die Jahresausfuhr der Vereinigten Staaten auf 8—9 000 000 Faß Gasolin stellen, gegen 7 120 000 Faß im Vorjahre, und 5 000 000 Faß 1915. An Oel liegen in Mexiko 10 000 000 Faß aufgespeichert; die Produktion übersteigt bei weitem die Leistungsfähigkeit der Röhrenleitungen. An Rohöl lagerten vor einigen Monaten in Kalifornien 35 217 483 Faß und in Kansas befinden sich über 6 000 000 Faß Rohpetroleum, die wegen Mangels an Transportmitteln noch nicht raffiniert werden konnten, der Wert dieser Bestände wird auf 2 400 000 £ geschätzt. [B. 9146.]

—*s.*—

Die Petroleumproduktion in Argentinien.

Einer Mitteilung der „Gazette de Lausanne" aus Buenos Aires zufolge wird zurzeit Petroleum aus den argentinischen Bohrlöchern im Maßstabe von 4000 cbm wöchentlich gefördert, während es im August 1916 2350 waren. Wenn erst in einigen Monaten die neuen Anlagen und Maschinen in Betrieb kommen, rechnet man im Jahre 1918 auf eine Oelförderung von 480 000 t und auf eine solche von 840 000 t im Jahre 1920. In Argentinien sind Vorkommen „in Sicht", die mehr als vier Millionen Tonnen jährlich ergeben würden. [B. 9183.]

—*s.*—

RECHTSPRECHUNG.

Englisches Urteil zugunsten einer deutschen Firma.

In der Deutschen Juristenzeitung wird die Aufmerksamkeit auf einen in England durchgeführten Rechtsstreit gelenkt, der allgemein interessieren dürfte. Die englische Firma HUGH STEVENSON AND SONS in *Manchester* und die AKTIENGESELLSCHAFT FÜR KARTONNAGENINDUSTRIE in *Dresden-Loschwitz* betrieben auf Grund eines Gesellschaftsvertrages seit 1906 gemeinsam ein Fabrikationsgeschäft in England. Bald nach Kriegsausbruch erklärten die englischen Teilhaber auf Grund des englischen Gesetzes über den Geschäftsverkehr mit feindlichen Ausländern die Beteiligung der deutschen Gesellschaft als gelöst und wollten deren — natürlich erst nach Kriegsende zu begleichende — Ansprüche auf die Summe beschränkt wissen, die bei Kriegsbeginn fällig war, ohne jede Beteiligung an dem seitdem gemachten Gewinn. Die erste Instanz entschied zugunsten dieses Verlangens. Die deutsche Gesellschaft legte durch Justizrat Dr. FELIX BONDI in Dresden Berufung ein. Darauf stellte das Appellationsgericht London fest, daß die deutsche Aktiengesellschaft das Recht habe, ihre Anteile freihändig zu verkaufen, und daß ihr auch an dem während des Krieges erzielten Gewinn ein gewisser Anteil zustehe. Die englische Gegenpartei legte ein weiteres Rechtsmittel ein. Darauf hat das Haus der Lords als höchste Instanz am 25. Januar 1918 das gegnerische Rechtsmittel verworfen und damit endgültig zugunsten der *deutschen* Aktiengesellschaft entschieden. Nach den Times begründete der Lord-Kanzler seine Ansicht u. a. wie folgt: Es sei nicht englisches Gesetz, daß das Eigentum feindlicher Untertanen konfisziert werde. Selbstverständlich könne der Feind während des Krieges keine Ansprüche auf Auslieferung seines Eigentums erheben, aber nach Friedensschluß müsse er wieder in den Besitz seines Eigentums kommen mit allen Früchten, die das Eigentum in der Zwischenzeit getragen habe. Der deutsche Teilhaber sei selbstverständlich nicht berechtigt, irgendwelchen Nutzanteil, der auf eine besondere Geschicklichkeit des englischen Teilhabers zurückzuführen sei, zu beanspruchen; aber ein gewisser Anteil der Gewinne sei auf die vorhandenen Maschinen zurückzuführen, und der feindliche Teilhaber müsse dementsprechend eine gewisse Verzinsung erhalten. Justizrat BONDI erklärt, daß sich der Verkehr mit den englischen Anwälten schwierig, aber in angenehmen Formen durch Vermittlung des neutralen Auslandes vollzog. [B. 9219.]

H. G.

Seeversicherung gegen Kriegsgefahr. — Zum Begriff der Anhaltung der versicherten Güter und der Bedrohung mit Totalverlust.

Seeversicherungsrechtlich von besonderem Interesse ist die folgende Entscheidung des Reichsgerichts, die ausspricht, daß es als Anhaltung durch Verfügung von hoher Hand und Bedrohung mit Totalverlust anzusehen ist, wenn gegen Kriegsgefahr versicherte Güter, die sich an Bord eines in einem portugiesischen Hafen liegenden Dampfers befanden, seitens der portugiesischen Regierung beschlagnahmt und requiriert worden sind. Dabei ist es auch unerheblich, daß die feindliche Regierung die Herausgabe der Güter nach Kriegsbeendigung versprochen hat. Der Versicherte kann deshalb in

Digitized by Google

einem solchen Falle den Abandon erklären und volle Entschädigung vom Versicherer verlangen:

Die Firma G. & B. in Hamburg hatte für ihre Versendungen nach China durch laufende Polize nach den Hamburger Allgemeinen Seeversicherungsbedingungen von 1867 bei zwei Versicherungsgesellschaften Seeversicherung genommen. Wegen der Kriegsgefahr galt die Hamburger Kriegsklausel Nr. 32. Auf die Polize hat die Firma G. & B. 47 Kisten mit *Chemikalien*, verladen am 27. Juli 1914 mit einem deutschen Dampfer von Antwerpen nach Shanghai, angemeldet. Der Dampfer lief nach Kriegsausbruch Lissabon als Nothafen an und wurde dort durch Dekret der portugiesischen Regierung vom 20. April 1916 beschlagnahmt und requiriert. Nach dem Dekret sollten die an Bord befindlichen feindlichen Waren (es war bekanntlich vorher von Deutschland der Krieg an Portugal erklärt worden) gelöscht und in amtliche Verwahrung genommen werden, um nach dem Kriege ohne Entschädigung wieder ausgeliefert zu werden; erforderlichenfalls sollten auch die Güter requiriert oder bei Verderblichkeit öffentlich verkauft werden können, der Erlös sollte alsdann hinterlegt werden. Tatsächlich sind die versicherten Waren gelöscht und im Zollschuppen von Lissabon gelagert worden. Die Firma G. & B. erklärte darauf am 20. Mai 1916 den Versicherungsgesellschaften gegenüber den Abandon und verlangt von ihnen mit der vorliegenden Klage ihren *Schaden* von 12 110 M. ersetzt. Die Beklagten bestreiten die Voraussetzungen des Abandons, weil weder die Güter angehalten seien, noch eine Bedrohung mit Totalverlust gegeben sei.

Landgericht und Oberlandesgericht Hamburg haben die *Beklagten nach dem Klageantrage verurteilt*. Die hiergegen von der Beklagten versuchte Revision hatte keinen Erfolg: das *Reichsgericht* bestätigte das oberlandesgerichtliche Urteil, indem es in seinen Entscheidungsgründen ausführt: Das Oberlandesgericht stellt fest, daß infolge des Dekrets der portugiesischen Regierung vom 20. April 1916 die Güter an diesem Tage durch Verfügung von hoher Hand angehalten und zugleich mit der Gefahr des Totalverlustes bedroht worden seien. Das ist nicht rechtsirrtümlich. Zu einer Anhaltung der Güter ist es nicht erforderlich, daß die Güter noch in Fortbewegung begriffen waren, auch schließt es den Begriff der Anhaltung nicht aus, daß die Klägerin schon vor dem 20. April 1916 tatsächlich, infolge des Kriegszustandes, nach manchen Richtungen in der freien Verfügung darüber behindert sein mochte. Ihre freie Verfügung wurde erst durch das erwähnte Dekret, das sich als eine Verfügung von hoher Hand darstellt, völlig ausgeschlossen; denn während nach demselben neutrales Gut den Eigentümern auszuliefern war, wurden die versicherten Waren, als deutsches Eigentum, von der portugiesischen Regierung für die Dauer des Kriegs sequestriert. Darin ist mit Recht eine Anhaltung erblickt worden. Es ist auch nicht rechtsirrtümlich, wenn das Oberlandesgericht feststellt, daß die Waren nunmehr und hierdurch mit der Gefahr des Totalverlustes bedroht waren. Das Oberlandesgericht führt hierzu aus, daß die Entlöschung der hochwertigen und leicht verderblichen Ware aus dem gleichzeitig beschlagnahmten Dampfer, die Uebernahme in den Gewahrsam der mit Deutschland im Kriege befindlichen portugiesischen Regierung, endlich deren Vorbehalt, die als Heilmittel hochbegehrte Ware im Bedarfsfalle zu requirieren, in Verbindung mit der Neigung aller unter Englands Führung vereinten Feinde zur gänzlichen Mißachtung und Verletzung feindlichen Eigentums und dem in den besonderen portugiesischen Verhältnissen beruhenden Mangel jeder Gewähr für die Erhaltung der Ware die Erwartung eines Totalverlustes nahe lege. Daran werde auch durch die Bestimmung des Dekrets, wonach beabsichtigt sei, die Ware nach Beendigung des Krieges ohne Entschädigung wieder auszuhändigen, nichts geändert. Diese Ausführungen sind rechtlich nicht zu beanstanden. [B. 9268.]

K. M.

NEUE BÜCHER.

Dr. Max Krieg. *Alexander Mitscherlich.* Ein Lebensbild. Freiburg im Breisgau, 1918. C. A. Wagners Hof- und Universitätsbuchdruckerei.

Die vorliegende Broschüre, welche auf Grund authentischen Materials verfaßt und in erster Linie für die Familie Mitscherlich bestimmt ist, gewinnt anläßlich des Umstandes, daß Alexander Mitscherlich am 31. Mai d. J. im hohen Alter von 82 Jahren verstorben ist, ein besonderes Interesse. Denn mit ihm ist ein Großer von uns geschieden, dessen Name durch die Begründung der Sulfitzellstoff-Industrie für alle Zeiten von kulturhistorischer Bedeutung bleiben wird.

Am 28. Mai 1836 als jüngstes Kind der zahlreichen Familie Eilhard Mitscherlichs geboren, studierte er von 1857—1861, wovon das erste Semester in Göttingen der Medizin, die übrige Zeit in Berlin der Chemie gewidmet war, promovierte mit einer Arbeit über den Alaunstein und Löwigit und nahm 1862 in Göttingen eine Assistentenstelle bei Wöhler an. Zur Vervollständigung seiner wissenschaftlichen Ausbildung ging er noch 1862 nach London und im Februar 1863 nach Paris, von wo er im März 1863 wegen schwerer Erkrankung des Vaters nach Berlin zurückkehrte. Auf dessen Wunsch habilitierte er sich hier und übernahm in Vertretung des Vaters die Vorlesungen über Experimentalchemie. Doch bald nach dem am 8. August 1863 erfolgten Tode des Vaters begann für ihn der Leidensweg, sich gegen mancherlei Mißgunst und Widrigkeiten aus eigener Kraft durchzusetzen. Nachdem Hofmann 1864 die Nachfolge Eilhard Mitscherlichs angetreten hatte, blieb er noch vier Jahre in Berlin, sah sich dann aber genötigt, wegen des Hinschwindens seines Vermögens eine Professur für anorganische Chemie an der neu gegründeten Forstakademie in Hannoversch-Münden anzunehmen, in der er bis 1883 verblieb.

In dieser nur mit 900—1000 Talern dotierten Stellung geriet er, zumal nach seiner Verheiratung, bald in ernstliche wirtschaftliche Schwierigkeiten, die ihn zwangen, durch eine einträgliche Erfindung seiner Existenz eine sichere Grundlage zu schaffen. Den Anlaß hierzu bot ihm 1872 die Absicht seines Bruders Oskar, eine Zellstoffabrik nach dem Natronverfahren zu bauen. Durch experimentelle Durchforschung des Verfahrens stellte Alexander fest, daß die Anwendung von Natronlauge in Verbindung mit den hohen Kochtemperaturen die Cellulose teilweise zerstört und die Haltbarkeit der Faser in Frage stellt, Nachteile, welche vermieden werden können, wenn das Holz mit einer Calciumbisulfitlösung statt Natronlauge gekocht wird. In einem gemeinsam mit den Brüdern errichteten Versuchsbetrieb wurde nach diesem Verfahren bereits Ende 1874 Sulfitzellstoff in größerem Maßstabe hergestellt. Doch war eine genaue Durcharbeitung des Verfahrens zur Behebung von mancherlei Schwierigkeiten erforderlich, die teils in der Materialfrage, teils in der Leitung des Prozesses begründet lagen, so daß schließlich in Münden zunächst eine kleinere, später eine größere Anlage errichtet wurde. Hier gelang es in jahrelanger Arbeit und trotz aller Fährnisse und Verdrießlichkeiten, die teils aus Geldsorgen, teils aus Schwierigkeiten seitens der Behörden

Digitized by Google

erwuchsen, die Erfindung nach jeder Richtung hin technisch auszubauen, so daß MITSCHERLICH in der Lage war, mit einem bis auf die letzten Einzelheiten fertigen Verfahren in die Oeffentlichkeit zu treten. Infolge der außerordentlich günstigen Ergebnisse der Fabrikation fehlte es nicht an Industriellen, die um Ueberlassung des Verfahrens nachsuchten. Sie wurden gegen Verpflichtung zur Geheimhaltung in alle mit großen Opfern erlangten Kenntnisse und Erfahrungen eingeweiht und hatten das Recht, sofern sie sich nicht befriedigt fühlten, durch einfache Erklärung zurückzutreten. Als einzige Entschädigung für seine Leistungen forderte MITSCHERLICH eine sehr mäßige Gewinnbeteiligung, die bis zu 2 M. für je 100 kg lufttrockenen Zellstoffs betrug.

So sah sich der Erfinder am Ziel seiner Wünsche und hätte sich nun der wohlverdienten Früchte seiner Arbeit erfreuen dürfen, wenn ihm nicht neue Sorgen bereitet worden wären von einer Seite, woher er sie wohl am wenigsten erwartet hätte, nämlich seitens der Papierindustrie selbst, der er durch seine Erfindung den größten Dienst erwiesen hatte. Die Grundzüge des Verfahrens waren in den beiden D. R. P. 4178 und 4179 niedergelegt, welche in einer den Vorschriften des Patentamts eben gerecht werdenden Weise die Methode zur Behandlung des Holzes, die Bereitung der Sulfitlauge und die weitere Verwertung der Nebenprodukte behandelten. Indessen bildeten alle Erfahrungen über die zweckmäßigste Anlage der Fabrik, Konstruktion und Material der Apparate sowie Leitung des Prozesses das Geheimnis des Erfinders, welches gegen die Teilnahme am Gewinn überlassen wurde. Trotz dieser günstigen Bedingungen, welche den Beteiligten Schätze eingebracht haben, wurde das Patent angefochten, und es gelang schließlich, den auf die Darstellung der Cellulose bezüglichen Teil auf Grund eines verschollenen Patents des Amerikaners TILGHMAN aufzuheben. Dieser hatte 1867 ein Verfahren der Zellstoffbereitung mittels wäßriger schwefliger Säure geschützt erhalten, welche indessen in der von ihm angegebenen Verdünnung nur eine ganz ungenügende Einwirkung auf das Holz ausübt; jedoch erwähnte er, daß ein Zusatz von Calciumsulfit oder -bisulfit vorteilhaft sei, aber nur als Bleichmittel. Das Verfahren war nie über Laboratoriumsversuche hinausgediehen; ohne ein greifbares Ergebnis erzielt zu haben, wurde es aufgegeben und war in Vergessenheit geraten. Die heftigen Kämpfe, welche hierüber entbrannten, zogen sich bis in das Ende des vorigen Jahrhunderts hin und endeten damit, daß eine Gruppe der Firmen unter Führung von CARL HOFMANN, dem Herausgeber der Papierzeitung, einen Vergleich mit MITSCHERLICH schloß. In diesem wurde an MITSCHERLICH die Summe von 650 000 M. bezahlt und ihm ausdrücklich die Begründung der Sulfitzellstoff-Fabrikation zugesprochen. Das schließliche Ergebnis war, daß MITSCHERLICH etwa drei Fünftel des Betrages aus seiner Erfindung zog, den er erzielt hätte, wenn das Patent unangefochten geblieben wäre. Welche Tat diese Erfindung bedeutete, erhellt am besten aus den Zahlen, welche Fabrikdirektor SEMBRITZKI am Schlusse seines Aufsatzes „Zum 80. Gebrutstag MITSCHERLICHS" vor zwei Jahren anführte: „Allein die *deutsche* Zellstoffindustrie mit ihren 55 Fabriken gibt den Gesamtholzverbrauch für 1912 auf 3½ Millionen Festmeter an, die nahezu einer Erzeugung von 750 Millionen Kilogramm oder 75 000 Waggons Zellstoff im Werte von 150 Millionen Mark entsprechen."

Mit welcher Gründlichkeit MITSCHERLICH das Problem der Sulfitzellstoffbereitung bearbeitet hat, geht auch daraus hervor, daß alle im Laufe der Zeit wichtig gewordenen Verwertungsarten der Ablauge schon in seinen Patenten aus dem Jahre 1878 niedergelegt sind. So z. B. ihre Verwendung zur Herstellung eines Gerbmittels, eines Klebstoffs für die Papierbereitung, ihre Verarbeitung durch Gärung. Auch auf die Herstellung von Garnen und Geweben aus Zellstoff bzw. Papierstoff hat MITSCHERLICH schon in den Jahren 1892 und 1893 Patente entnommen. Unter seinen weiteren Forschungen sind zu nennen: Seine Arbeiten aus dem Gebiete der Spektralbeobachtungen; in ihnen wies er nach, daß alle Metallverbindungen, sofern sie sich verflüchtigen und unzersetzt bis zur Lichtentwicklung erhitzen lassen, Spektren geben, die von denen der zugehörigen Metalle völlig abweichen. Ferner seine Methode der Elementaranalyse organischer Verbindungen, welche neben der Bestimmung des Kohlenstoffs und Wasserstoffs auch gleichzeitig diejenige des Sauerstoffs auf direktem Wege ermöglichte. Mit besonderem Eifer und unendlicher Geduld widmete er sich dem mit außerordentlichen Schwierigkeiten verbundenen Studium des Verbrennungs- bzw. Entzündungspunktes der Gase, das ihn über 40 Jahre beschäftigt hat und nach Angabe der Schrift soweit geklärt ist, daß die Veröffentlichung erwartet werden darf. —

Vor dem Auge des Lesers entrollt die kleine Schrift ein vorbildliches deutsches Forscherleben, welches, reich an Arbeit, Kämpfen und Enttäuschungen, oftmals an der Tragik der Verhältnisse zu scheitern drohte, sich aber doch siegreich durchzusetzen wußte dank der ihm innewohnenden Klarheit des wissenschaftlichen Denkens, gepaart mit strenger Selbstkritik und schöpferischer Gestaltungskraft. [B. 9267.]

Spitzer.

Helvetica Chimica Acta, Vol. I, Heft 1. Basel und Genf, 1918; GEORG & Co. Bestellungen vermittelt jede Buchhandlung zum Jahresbezugspreis von 25 Frcs.

Die vor 17 Jahren gegründete Schweizerische Chemische Gesellschaft hat im September 1917 beschlossen, eine eigene Zeitschrift für reine Chemie herauszugeben, die unter dem Titel Helvetica Chimica Acta soeben zu erscheinen beginnt. Die Zeitschrift, deren jetzige Begründung der Freigebigkeit der Schweizer chemischen Industrie zu verdanken ist, setzt sich in erster Linie das Ziel, die Ergebnisse der Forschungsarbeit sämtlicher in der Schweiz lebenden Chemiker sowie der im Ausland lebenden schweizerischen Chemiker in den drei Landessprachen zu veröffentlichen.

Die Redaktion der Zeitschrift wird von einem Komitee besorgt, das sich aus den Herren E. BOSSHARD (Zürich), F. FICHTER (Basel), PH.-A. GUYE (Genf), A. PICTET (Genf), H. RUPE (Basel) und A. WERNER (Zürich) zusammensetzt.

Es ist vorgesehen, daß die Helvetica Chimica Acta jährlich in 6—8 Heften mit einem Gesamtumfang von 500 — 1000 Seiten erscheinen. Nach Rückkehr normaler Verhältnisse wird der angegebene Umfang vermutlich bald überschritten werden.

Das erste, im Mai ausgegebene Heft bringt Arbeiten von A. WERNER (Ueber eine neue Isomerieart bei Kobaltverbindungen und Verbindungen mit asymmetrischem Kobalt und Kohlenstoff); PH.-A. GUYE et F. SCHNEIDER (Réduction des oxydes d'azote en ammoniaque; stabilité du bioxyde d'azote); TH. GASSMANN (Ueber das Vorkommen von Selenwasserstoff im Regen und im Schnee); A. WERNER und P. KARRER (Ueber Nitroso-pentamminkobaltisalze); A. WERNER und S. MATISSEN (Zur Konstitution der inneren Metallkomplexsalze); ALFR. BERTHOUD (Détermination de la tension superficielle et de la densité critique de l'ammoniaque); AMÉ PICTET et J. SARASIN (Sur la destillation de la cellulose et de l'amidon sous pression réduite). Für die folgenden Hefte sind Beiträge zugesichert von

Digitized by Google

den Herren W. D. TREADWELL, L. RUZICKA, H. MAGGI, JEAN PICCARD, F. FICHTER und E. KRUMMENACHER, O. BILLETER, A. BISRTZYCKI, E. BOSSHARD, F. EPHRAIM, H. E. FIERZ, A. KAUFMANN, F. KOHLSCHUETTER, E. NOELTING, H. RUPE, H. STAUDINGER u. a. m. [B. 9265.]

A. Penck. *U. S. Amerika. Gedanken und Erinnerungen eines Austauschprofessors.* 158 Seiten. Stuttgart 1917. J. ENGELHORNS NACHF. 1 M.

Die höchst interessanten und anschaulichen Ausführungen des derzeitigen Rektors der Berliner Universität, der als Geograph von internationalem Rufe im Wintersemester 1908/09 in New-York tätig gewesen ist, verdienen es, weit über den Kreis der Fachleute hinaus gelesen zu werden. Sind es doch Bemerkungen eines Mannes, der das angloamerikanische Leben gründlich kennt und es versteht, auf die wirklich bestehenden Gegensätze im wirtschaftlichen und geistigen Leben Deutschlands und Nordamerikas in einer Form hinzuweisen, die nichts Verletzendes an sich hat, dabei aber doch mit aller Schärfe auf jene klaffenden Widersprüche hinweist, die schließlich auch die Vereinigten Staaten zu den offenen Gegnern Deutschlands gemacht haben. Im Mittelpunkt der PENCKschen Darstellung steht die Wissenschaft und die Hochschulerziehung, die so ganz andere Züge aufweist als die deutsche. Sicherlich ist die amerikanische Hochschulverfassung an sich unfreier, da der Einfluß privater Kapitalisten unter Umständen zu sehr bedenklichen Abhängigkeiten führt. Ein amerikanischer Hochschulprofessor ist daher noch mehr genötigt, sich mit den Machthabern gut zu stellen, als ein deutscher Dozent. Genau genommen, gilt das allerdings nur für die Inhaber ordentlicher Lehrstühle. Als den hauptsächlichen Unterschied des deutschen und des amerikanischen Hochschulbetriebs bezeichnet PENCK die Logik als Grundlage auf deutscher und die Psychologie, verbunden mit suggestiver Einwirkung, auf amerikanischer Seite. Sehr feinsinnig sind dem Referenten besonders jene Worte PENCKS erschienen, wonach der Weltkrieg gezeigt habe, daß unsere Gegner mehr mit Psychologie und wir mehr mit Logik kämpfen, die allerdings vielfach nicht verstanden werde. „Der auf unseren Universitäten gepflegte Geist, eigene Überzeugungen sich zu bilden, ist es, der unserem Volke Kraft und Stärke verleiht, gegen die ganze Welt zu kämpfen. Aber eines wollen wir gerne zugestehen: daß wir im Leben weniger doktrinär auftreten und mehr praktisch handeln müssen, und daß namentlich der Staatsmann damit rechnen muß, wie im Leben der Völker die Suggestion eine größere Rolle spielt als die Logik. Staatsmännische Kunst kann einer genauen Kenntnis der Psychologie der Völker nicht entraten."

Das gilt aber auch von der Wissenschaft und von der Industrie. Nicht genug kann daher auch der jetzt lebenden Chemikergeneration und dem Nachwuchs die Tatsache zum Bewußtsein gebracht werden, daß man die Sprache, die Gedanken und die Leistungen der anderen Völker kennen muß, um nicht in das Hintertreffen zu geraten. Die weit verbreitete Annahme, daß U. S. Amerika besonders deutschfreundlich sei, trifft, von dem gegenwärtigen Kriege ganz abgesehen, nach PENCK schon seit Jahrzehnten nicht mehr zu, wenn auch manche Deutsche in Amerika zu großem Ansehen gelangt sind und die deutsche Wissenschaft ihre Geltung nicht verloren hat. Daß der englische Postraub im Jahre 1916, schon viele Monate vor dem Kriege die Beziehungen zwischen Deutschland und Amerika auch auf dem Gebiete der Wissenschaft unterbrochen hat, bestätigt auch der Verfasser des vorliegenden Buches, aus dem man zum Verständnis Amerikas unbedingt vieles Nützliche entnehmen kann, das vor unliebsamen Ueberraschungen in der Zukunft wird bewahren können.

H. G. [B. 8883.]

H. Blücher. *Auskunftsbuch für die chemische Industrie.* Zehnte, verbesserte und stark vermehrte Auflage. Leipzig 1918, VEIT & Co. Preis geb. 26,— M. + 10 pCt. Teuerungszuschlag.

Zum zweiten Male im Kriege erscheint eine Neuausgabe des „Blücher". Aber während die vorletzte Ausgabe noch die Friedensverhältnisse widerspiegelte, ist die letzte ein Kind des Krieges. Gleichwohl hat eine große Zahl neuer Stichworte Aufnahme gefunden — ein erfreulicher Beweis für die Leistungsfähigkeit und Schaffenskraft der Erfinder, zumal, wenn man bedenkt, daß viele Neuheiten gegenwärtig der Oeffentlichkeit vorenthalten bleiben müssen —, so daß trotz möglichster Kürzung und Streichung veralteten Materials der Umfang um weitere sechs Bogen auf fast 100 Druckbogen angewachsen ist. Besondere Schwierigkeiten verursachte jedoch die Feststellung der für die Rohstoffe, Erzeugnisse, Apparate usw. gültigen Preise, so daß hier billigerweise erhebliche Einschränkungen eintreten mußten.

Sp. [B. 9266.]

INHALT: Die Zukunft des internationalen gewerblichen Rechtsschutzes. Von Dr. W. STEIN. — LIEBIG-Stipendien-Verein. — Fortschritte und Neuerungen in der Herstellung und Verwendung photographischer Präparate. Von J. M. EDER und E. VALENTA. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Einfuhr brasilianischer Farbhölzer nach Nordamerika, Staatliche Bewirtschaftung der türkischen Olivenölproduktion, Der türkische Opiummarkt, Uebergangswirtschaft mit Phosphaten in Ungarn, Rohstoffversorgung der französischen Seifenindustrie durch die Regierung, Die Gewinnung von Kautschuk auf der Malayen-Halbinsel, Schieferölgewinnung in Schweden, Dampfkesselexplosionen im Deutschen Reich 1916; Die chemische Industrie: Die Inanspruchnahme der französischen Forsten, Cie. des Produits Chimiques de Alais et de la Camargue, Die Entwicklung der Calciumcarbid-Industrie in Japan, Zusammenschluß japanischer Streichholzfabriken, Australische Farbenfabrik, Eine australische Klebstoffindustrie, Betriebseinschränkung der schwedischen Streichholzindustrie, Zur Industrialisierung Islands, Chromatfabrikation in Schweden, Vom böhmischen Kalkstickstoffwerke, Spiritusgewinnung aus Sulfitablauge in Oesterreich; Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum: Ausbeutung der Lagerstätten mineralischer Rohstoffe in der Schweiz, Die Manganerzvorkommen und der Manganerzbedarf des britischen Weltreiches, Nickelerzeugung der Welt im allgemeinen und des englischen Reiches im besonderen, Die Mineral- und Metallerzeugung der Vereinigten Staaten im Jahre 1917, Internationale Quecksilberproduktion, Die reichen Oelbestände in Amerika, Die Petroleumproduktion in Argentinien; Rechtsprechung: Englisches Urteil zugunsten einer deutschen Firma, Seeversicherung gegen Kriegsgefahr. — Neue Bücher. — Beilage: Dokumente zu Englands Handelskrieg.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W., Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW. Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXXI. Jahrgang. August 1918. Nr. 15/16 (855/856).

VEREINS-ANGELEGENHEITEN.

Die *Hauptversammlung* des Vereins findet Ende Oktober in Berlin statt. Nähere Mitteilung geht den Vereinsmitgliedern in den nächsten Tagen zu. [B. 9439.]

Am 10. Juli d. J. hat der Verein an Herrn Geheimen Regierungsrat Dr. H. T. von BÖTTINGER aus Anlaß seines 70. Geburtstages folgende Adresse gerichtet:

Hochverehrter Freund und Jubilar!

Unser aller Gedanken sind von den gewaltigen Ereignissen des ungeheuren Weltbrandes erfüllt, unser Schaffenswille bis zum äußersten angespannt, um die gewaltigen Forderungen des Krieges erfüllen zu können, unser Empfinden ist in jeder Minute draußen bei unserem Heer und seinen genialen Führern, welche die gewaltige Uebermacht unserer Feinde zu zertrümmern wissen. Viele Gedenktage, die wir unter anderen Umständen festlich begehen würden, müssen wir so, ganz von den Forderungen der Gegenwart erfüllt, achtlos vorübergehen lassen. Nur wenige ragen so hervor, daß sie uns eine Stunde der Selbstbesinnung und der Erinnerung abnötigen. Zu diesen gehört auch der heutige Tag, an dem Sie, hochverehrter Herr VON BÖTTINGER, das 70. Jahr Ihres an Arbeit und Erfolgen reichen Lebens vollenden. Was Sie an schöpferischer Arbeit für die chemische Industrie in ihrer Gesamtheit geleistet haben, dessen in diesen Augenblicken zu gedenken, ist unser Wunsch und unsere Pflicht. Als Leiter eines der größten Unternehmen der chemischen Industrie der Welt haben Sie durch den Aufstieg dieses Unternehmens wesentlich dazu beigetragen, Deutschland auf dem Gebiete der chemischen Industrie die führende Stellung zu erobern. Doch galten Ihre Kräfte niemals allein dem von Ihnen geleiteten Unternehmen. Ihre Gedanken und Ziele waren stets dem Wohle des Ganzen gewidmet. Schon im Jahre 1886 traten Sie in den Gesamtvorstand unseres Vereins ein und haben von da ab mit voller Hingebung an den großen Aufgaben, welche unserem Verein gestellt waren, mitgearbeitet. Vom Vertrauen der Hauptversammlung getragen, wurden Sie einstimmig in den Jahren 1909—1912 zum 1. Vorsitzenden gewählt und, als die Satzungen eine Neuwahl nicht mehr zuließen, mit dem Amte des stellvertretenden Vorsitzenden betraut. Was Sie in diesen Jahren in nie ermüdender Schaffenskraft und nie versiegender Arbeitsfreudigkeit für den Verein gewirkt haben, sichert Ihnen in der Geschichte des Vereins eine bleibende Ehrentafel. Nur eine fast selbstverständliche Anerkennung Ihrer hohen Verdienste um den Verein war es daher, daß die Hauptversammlung, als Sie sich nach 30jähriger Tätigkeit im Gesamtvorstande entschlossen, Ihr Amt niederzulegen, Ihnen die höchste Ehrung, die wir verleihen können, zuteil werden ließ und Sie zum Ehrenmitgliede erwählte. Bei diesem Anlaß kam auch so recht deutlich zum Ausdruck, wie viel persönliche Liebe und Freundschaft Sie sich mit Ihrer stets gleichen liebenswürdigen Hilfsbereitschaft in allen Kreisen unserer Vereinsmitglieder erworben haben.

Der heutige Tag gibt uns in Vertretung der in unserem Verein zusammengeschlossenen chemischen Industrie Deutschlands Anlaß, Ihnen mit unseren Glückwünschen für das kommende Jahrzehnt Ihres Lebens erneut den Gefühlen tiefsten Dankes für Ihre Tätigkeit zum Wohle unserer Industrie Ausdruck zu geben. Möge es Ihnen beschieden sein, daß Sie sich in voller Gesundheit und mit gleicher Tatkraft wie bisher Ihren großen Lebensaufgaben widmen können; mögen Sie auch in der kommenden Zeit uns Ihre hochgeschätzte Freundschaft erhalten. Wir können dann hoffen, daß Sie auch uns und unseren Aufgaben treu bleiben und mithelfen werden, nach glücklicher Beendigung dieses schweren Ringens um unseres deutschen Volkes Dasein unser Wirtschaftsleben und im besonderen unsere chemische Industrie neu aufzubauen und einer neuen, größeren Blüte entgegenzuführen.

Der Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands.

Der Vorsitzende. Dr. HAEUSER. Der Geschäftsführer. Dr. HORNEY.

[B. 9353.]

Die **Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie** hat dem Jubilar ebenfalls eine Adresse überreicht, die folgenden Wortlaut hat:

Hochgeehrter Herr Geheimrat VON BÖTTINGER!

Der Vorstand der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie bringt Ihnen seine herzlichsten Glückwünsche zu Ihrem heutigen 70. Geburtstage dar. Freudige Pflicht und aufrichtiges Bedürfnis ist es ihm, dies zu tun.

Als vor nunmehr 33 Jahren die deutschen Arbeitgeber sich anschickten, den Grundstein zu dem Bau der deutschen öffentlichen Arbeiterversicherung zu legen, dessen Bestimmung es sein sollte, den wirtschaftlich Schwachen Schutz zu bieten gegen die durch Krankheit, Unfall, Erwerbsunfähigkeit und Alter herbeigeführten Notlagen des Lebens, da waren Sie der Ersten einer, der mit rührigem Eifer und warmem Herzen Hand mit anlegte, um für die Arbeiter der deutschen chemischen Industrie diejenigen Einrichtungen einzuführen, die ihnen Schutz und Schadloshaltung gewähren gegen Gefahren an Leib und Leben bei der Ausübung ihrer Berufstätigkeit.

Digitized by Google

Schon in der ersten Versammlung der Vertreter der chemischen Industrie, die zur Durchführung der gewerblichen Unfallversicherung in diesem Gewerbezweige im Jahre 1885 berufen wurde, wurden Sie, hochgeehrter Herr Geheimrat, durch das einmütige Vertrauen Ihrer Berufsgenossen in den Vorstand der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie gewählt, und mit nie ermüdender Hingebung und Arbeitsfreudigkeit haben Sie seitdem die oft mühevollen Pflichten, die Ihnen dieses Ehrenamt auferlegte, allzeit gern und freudig erfüllt.

Die Bestrebungen der Berufsgenossenschaft, den Gefahren, denen die Arbeiter in den Betrieben ausgesetzt sind, nachdrücklich entgegenzutreten, fanden bei Ihnen immer ein tiefes Verständnis und nachdrückliche Förderung, nicht minder auch alle Bestrebungen, die Fürsorge für die Opfer der Betriebsgefahren ausreichend zu gestalten und möglichst über das Maß der gesetzlichen Vorschrift hinaus auszudehnen.

Für diese nunmehr 33-jährige ununterbrochene Tätigkeit in dem Vorstand unserer Berufsgenossenschaft schuldet Ihnen diese herzlichen Dank. Diesen Dankgefühlen Ausdruck zu verleihen, ist uns der heutige Tag, an dem Sie mit Befriedigung auf 70 Jahre eines inhaltreichen und erfolgreichen Lebens zurückblicken können, ein hochwillkommener Anlaß.

Es wird Ihnen der Rückblick auf Ihre Tätigkeit in der Berufsgenossenschaft immer das stolze Bewußtsein geben, daß Sie in Gemeinschaft mit den besten Männern der deutschen chemischen Industrie redlich mitgewirkt haben an der Verwirklichung des großen sozialpolitischen Werkes der öffentlichen Unfallversicherung. In der tatkräftigen Fürsorge für die Schwachen und Bedürftigen haben Sie zugleich für die höchsten Interessen unseres Vaterlandes gewirkt. Möge Ihr opferfreudiges Wirken vorbildlich sein für alle späteren Geschlechter.

Berlin, den 10. Juli 1918.

Der Vorstand
der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie.

Der Vorsitzende
Dr. F. Oppenheim,
Geheimer Regierungsrat.

Der Verwaltungsdirektor
Dr. Brauer.

[B. 9355.]

BERUFSGENOSSENSCHAFT DER CHEMISCHEN INDUSTRIE.

Aus dem Verwaltungsbericht der Berufsgenossenschaft der chem. Industrie über das Jahr 1917.

Die *Zahl der versicherten Betriebe* ist von 14 993 auf 15 129, d. h. um 0,91 pCt. gestiegen.

Die Zahl der in den 15 129 der Berufsgenossenschaft angehörenden Betrieben beschäftigten *Vollarbeiter* ist von 256 420 auf 334 851, d. i. um 30,59 pCt. gestiegen.

Die Zahl der *Einzelarbeiter* betrug 819 081 gegen 631 816 im Vorjahre.

Diese Zahlen verteilen sich folgendermaßen:

Sektion	Zahl der Betriebe	Zahl der Einzelarbeiter	Zahl der Vollarbeiter	Zunahme der Vollarbeiterzahl gegen das Vorjahr
I. Berlin	2 431	88 215	31 831	9,74 %
II. Breslau	1 228	35 432	17 895	44,91 „
III. Hamburg	1 985	129 732	46 692	24,94 „
IV. Cöln	2 471	205 489	86 379	35,63 „
V. Leipzig	2 534	135 025	64 277	40,94 „
VI. Mannheim	1 761	95 594	36 102	19,61 „
VII. Frankfurt a. M. . .	1 055	74 000	33 327	42,44 „
VIII. Nürnberg	1 664	55 594	18 348	23,82 „
	15 129	819 081	334 851	30,59 %.

Die Gesamtsumme der durch diese Vollarbeiter geleisteten Arbeitstage betrug 100 289 138 gegen 76 725 451 im Vorjahre.

Außer den 819 081 Einzelarbeitern oder 334 851 Vollarbeitern unterlagen der Versicherung bei der Berufsgenossenschaft noch 694 freiwillig versicherte Unternehmer, 1179 Betriebsbeamte mit einem Einkommen von mehr als 6000 M. und 4002 Bureaubeamte. Die Verteilung dieser Versicherten auf die einzelnen Sektionen läßt die kleine Tabelle auf S. 151 erkennen.

Die Gesamtzahl aller versicherten Personen (Vollarbeiter, freiwillig versicherte Unternehmer, Betriebsbeamte über 6000 M. und Kontorbeamte) bezifferte sich somit auf 340 726 gegen 261 379 im Vorjahre.

Die Summe der Löhne und Gehälter dieser versicherten Personen betrug, abgesehen von dem Arbeitsverdienst der 694 freiwillig versicherten Unternehmer, 678 571 915,10 M. gegen 401 323 031,62 M. und verteilte sich auf die einzelnen Sektionen folgendermaßen:

Digitized by Google

Sektion	Arbeitsverdienst der versicherungspflichtigen Arbeiter und Betriebsbeamten		Arbeitsverdienst der freiwillig versicherten Betriebsbeamten mit mehr als 6000 M. Jahresgehalt		Kontorbeamten		Gesamt-Arbeitsverdienst	
	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.	M.	Pf.
I . . .	60 558 939	—	1 515 418	19	882 120	62	62 956 477	81
II . . .	27 752 931	—	819 699	61	408 812	32	28 981 442	93
III . . .	87 853 446	—	1 720 625	85	1 753 116	27	91 327 188	12
IV . . .	187 440 451	—	3 571 542	68	1 825 553	82	192 837 547	50
V . . .	115 636 916	—	1 741 269	61	1 012 109	51	118 390 295	12
VI . . .	72 129 170	—	1 773 813	06	476 058	66	74 379 041	72
VII . . .	73 490 272	—	5 133 806	89	2 154 993	25	80 779 072	14
VIII . . .	28 015 376	—	615 573	76	289 900	—	28 920 849	76
Sa.	652 877 501	—	16 891 749	65	8 802 664	45	678 571 915	10

Sektion	Nach § 50 der Satzung freiwillig versicherte Unternehmer	Betriebsbeamte über 6000 M.	Kontorbeamte
I	109	96	472
II	61	59	203
III	74	153	766
IV	88	237	770
V	148	141	497
VI	65	109	205
VII	48	339	1002
VIII	101	45	87
	694	1179	4002

Der *durchschnittliche Jahresarbeitsverdienst eines Vollarbeiters*, errechnet unter Einbeziehung der an weibliche und jugendliche Arbeiter sowie an Kriegsgefangene gezahlten Löhne, der im Jahre 1914 1274,50 M., im Jahre 1915: 1344 M., im Jahre 1916: 1493 M. betrug, ist im Jahre 1917 auf 1945,70 M., d. i. im Verlaufe des Krieges um 52½ pCt. gestiegen. Der Jahresarbeitsverdienst eines männlichen erwachsenen Arbeiters liegt indessen wesentlich über diesem Durchschnitt. Der Durchschnittsbetrag für das Jahr 1917 und die Steigerung im Verlaufe des Krieges stellt sich verhältnismäßig niedrig, weil der Anteil der geringer entlohnten weiblichen und jugendlichen Arbeiter in der Gesamtzahl der Arbeiter in den beiden letzten Jahren sehr stark zugenommen hat. Erhebungen, die das Kaiserliche Statistische Amt über die Entwicklung der Höhe des durchschnittlichen Tagesverdienstes der erwachsenen männlichen und weiblichen Arbeiter in der chemischen Industrie veranstaltet hat, ergeben ein anderes Bild. Danach stieg der Durchschnittslohn für Männer von 5,14 M. im März 1914 auf 9,89 im September 1917, also um 92,4 pCt., für weibliche Arbeiter von 2,36 auf 5,18 M., also um 119,5 pCt.

Da bei der Berechnung der Beiträge bei den versicherungspflichtigen Arbeitern und Betriebsbeamten der volle Arbeitsverdienst, bei den nichtversicherungspflichtigen Betriebsbeamten dagegen von dem 1800 M. übersteigenden Betrage nur ein Drittel und bei Kontorbeamten nur ein Fünftel des Jahresarbeitsverdienstes in Anrechnung zu bringen ist, so stellt sich die *Summe der anrechnungsfähigen Löhne* und Gehälter auf 661 650 852,89 M. —

Die *Gesamtausgaben*, die von den Mitgliedern der Berufsgenossenschaft aufzubringen sind, stellen sich auf 12 842 387,54 M.

Hiervon entfallen auf die Verwaltungskosten der Sektionen 343 847,66 M. und zwar auf:

Sektion	I	Berlin	43 961,96 M.
„	II	Breslau	18 185,02 „
„	III	Hamburg . . .	63 929,36 „
„	IV	Cöln	52 681,49 „
„	V	Leipzig	48 860,65 „
„	VI	Mannheim . . .	42 516,25 „
„	VII	Frankfurt a. M..	37 742,61 „
„	VIII	Nürnberg . . .	35 970,32 „
		Im ganzen . .	343 847,66 M.

Der durchschnittliche Gesamtbeitrag auf 1000 M. Löhne stellte sich im Jahre 1917 auf 1,65 M. Im Jahre 1916 betrug er 1,19 M., 1915: 1,19 M., 1914: 1,48 M., 1913: 1,33 M., 1912: 1,38 M., 1911: 1,70 M., 1910: 1,83 M. und 1909: 2,10 M. Hieraus ergibt sich, daß im Jahre 1917 von den Mitgliedern zu zahlen ist an Beitrag 38,65 pCt. mehr als 1916, 38,65 pCt. mehr als 1915, 11,49 pCt. mehr als 1914, 24 pCt. mehr als 1913, 19,57 pCt. mehr als 1912, dagegen 2,94 pCt. *weniger* als 1911, 9,83 pCt. *weniger* als 1910 und 21,45 pCt. *weniger* als im Jahre 1909.

Auf den Kopf der versicherten 340 726 Personen berechnet sich der Beitrag im Durchschnitt auf 37,69 M. gegen 19,19 M. im Vorjahre.

Von der Umlage, die für das Jahr 1916 5 016 221,45 M. betrug, mußten infolge Unpfändbarkeit, Konkurs usw. 58 807,40 M. abgeschrieben und wieder auf die neue Umlage für 1917 vorgetragen werden. Diesem Ausfall standen an Einnahmen gegenüber 2049,65 M. an Nachtragsbeiträgen und 2446,27 M. infolge Beitreibung früherer Ausfälle, insgesamt also 4495,92 M.

Die Genossenschaftsversammlung vom 22. März 1918 hatte auf Antrag des Vorstandes einstimmig beschlossen, einen Betriebsstock zu gründen, um diesen zur Minderung der für die Zukunft zu erwartenden Mehrbelastung der Mitglieder durch erhöhte Beiträge zu verwerten. Infolge der außerordentlichen Erhöhung der Gesamtlohnsumme würde trotz des Anwachsens der Ausgaben

Digitized by Google

der Berufsgenossenschaft für das Jahr 1917 der Einheitsbeitragssatz auf 1000 M. Löhne erheblich gegen das Jahr 1916 zurückgeblieben sein, während für die Zeit nach dem Kriege mit einem starken Sinken der Gesamtlohnsumme infolge der Einstellung der Munitionsindustrie und somit mit einer starken Steigerung der Beiträge zu rechnen sein wird. Angesichts dieser Sachlage hielt es die Genossenschaftsversammlung für notwendig, eine Entlastung der Zukunft dadurch herbeizuführen, daß der Rücklage jetzt alle diejenigen Beträge zurückerstattet werden, die ihr seinerzeit zur Bildung des Betriebsfonds und zur Errichtung eines eigenen Verwaltungsgebäudes entnommen worden sind, und zu diesem Zweck einen besonderen Betriebsstock durch Erhebung eines Zuschlages von 100 pCt. zu den Umlagebeiträgen zu gründen.

Der *Sollbestand der Rücklage* betrug am 31. Dezember 1916: 10 217 600,12 M. Hiervon geht ab ein Kursverlust von 119,82 M.; ferner durch Abfindung an drei andere Berufsgenossenschaften wegen Abgabe verschiedener Unfälle insgesamt 3060,39 M.

Dagegen wurde die Rücklage wieder erhöht durch einen Kursgewinn von 10,00 M. sowie durch Ueberweisung von Vermögensanteilen seitens verschiedener Berufsgenossenschaften infolge Uebernahme von Unfällen im Gesamtbetrage von 15 739,20 M. Infolge der Steigerung der Entschädigungen im Jahre 1917 gegen diejenigen des Jahres 1916 hat das Reichsversicherungsamt auf Grund des § 743 Absatz 3 der Reichsversicherungsordnung einen für das Jahr 1917 zu erhebenden Zuschlag zur Rücklage auf 1 102 000,00 Mark festgesetzt, so daß der Sollbestand der Rücklage am 31. Dezember 1917: 11 332 169,11 Mark betrug.

An *Unfallentschädigungen* sind im Jahre 1917 durch die Post 3 939 205,85 M., durch Vermittelung der Deutschen Bank (Rentenabteilung) für in Oesterreich lebende Rentenempfänger 10 021,71 M., durch die Genossenschaftskasse (erhöhtes Krankengeld) 16 428,55 M., zusammen 3 965 656,11 M. gezahlt worden. Von dieser Summe sind die im Jahre 1917 auf dem Konto „Entschädigungen" vereinnahmten 2293,33 M. in Abzug zu bringen, die uns von anderen Berufsgenossenschaften für verauslagte Rentenbeträge und von Verletzten für erhobene Renten zurückgezahlt worden sind.

Die Gesamtentschädigungen betragen mithin 3 963 362,78 M. Die im Jahre 1917 gezahlten Unfallentschädigungen verteilen sich nach ihren Verwendungszwecken wie folgt:

Es wurden verausgabt für:

Kosten des Heilverfahrens .	92 663,29 M.
Verletztenrente	2 489 788,37 „
Renten an Witwen . . .	499 287,37 „
Renten an Kinder	544 962,60 „
Renten an Verwandte aufsteigender Linie Getöteter	32 532,77 „
Krankenhausrenten an Ehefrauen	12 577,71 „
Krankenhausrente an Kinder	19 545,71 M.
„ an Verwandte	426,91 „
Krankenhauskosten . . .	111 422,43 „
Abfindungen an Inländer .	61 875,60 „
Abfindungen an Ausländer .	4 201,14 „
Abfindungen an Witwen .	19 625,56 „
Freiwillige Leistungen . . .	1 273,20 „
Sterbegeld	56 751,57 „
Erhöhtes Krankengeld . .	16 428,55 „
Summa	3 963 362,78 M.

Die *Zahl der angemeldeten Unfälle* belief sich im Jahre 1917 auf 21 726, von denen 2329, darunter 561 Todesfälle, zu entschädigen waren; im Jahre 1916 wurden nur 14 908 Unfälle gemeldet und 2058, darunter 389 Todesfälle, entschädigt. Es ist demnach gestiegen die Zahl der gemeldeten Unfälle um 6818, der entschädigten um 271, der Todesfälle um 172.

Auf je 1000 versicherte Personen berechnet sich die Zahl der angemeldeten und der entschädigten Unfälle in den einzelnen Sektionen, wie folgt:

	1917	1916	1917	1916
Sektion I . . .	57,49	52,96	4,92	5,94
„ II . . .	55,22	52,09	6,09	7,78
„ III . . .	103,11	82,44	7,17	6,20
„ IV . . .	49,75	48,97	6,52	9,69
„ V . . .	67,36	56,36	7,28	7,65
„ VI . . .	46,46	47,58	8,61	9,89
„ VII . . .	72,07	62,38	6,22	7,05
„ VIII . . .	53,93	51,82	7,64	8,85
In d. ges. Ber.-Gen.	63,76	57,03	6,83	7,49

Hieraus ergibt sich, daß zwar die Zahl der angemeldeten Unfälle nicht nur in ihrer Gesamtzahl, sondern auch im Verhältnis zur Arbeiterzahl gestiegen ist, daß aber die Zahl der Unfälle, für welche eine Entschädigung zu leisten war, die also Folgen über die 13. Woche, vom Unfalltage ab gerechnet, hatten, zurückgegangen sind. Die Zunahme der angemeldeten Unfälle kann nicht für das Gegenteil angeführt werden, da die großen Betriebe, um ihren Arbeitern etwaige Ansprüche zu sichern, grundsätzlich jede noch so geringfügige Beschädigung derselben anzumelden pflegen, auch wenn der Beschädigte gar nicht die Arbeit auszusetzen brauchte oder innerhalb von drei Tagen wiederhergestellt war, so daß eine gesetzliche Verpflichtung zur Anmeldung des Unfalles überhaupt nicht bestanden hat.

Von der Befugnis, gegen Mitglieder wegen Nichtbeachtung der berufsgenossenschaftlichen Vorschriften Strafen zu verhängen, hat der Vorstand in 14 Fällen Gebrauch gemacht. Die Höhe der Strafen betrug — je nach dem Umfange und der Art der Verfehlungen — in je einem Falle 10, 15, 50, 200, 400 M., in 2 Fällen 100, 150, 1000 M. und in 3 Fällen 300 M.

Wo die angestellten Ermittelungen ergaben, daß Betriebsunfälle durch Nichtbeachtung der Unfallverhütungsvorschriften seitens der Unternehmer oder ihnen gleichgestellter Personen (Bevollmächtigte, Repräsentanten, Betriebs- und Arbeiteraufseher) herbeigeführt

Digitized by Google

worden sind, sind die Betriebsunternehmer für die Aufwendungen der Berufsgenossenschaft haftbar gemacht worden. —

Aus dem Genossenschaftsvorstand schied im Laufe des Jahres 1917 aus Herr Oberingenieur WACH aus Höchst. Herr Oberingenieur WACH, der dem Vorstand seit 1. Oktober 1887 angehörte, hat sich große und bleibende Verdienste erworben durch die langjährige Leitung des technischen Ausschusses des Genossenschaftsvorstandes, dem die Bearbeitung sämtlicher technischer Angelegenheiten, über welche der Vorstand zu entscheiden hat, obliegt. — Von der Vornahme von Neuwahlen der Vorstandsmitglieder hat der Vorstand, gestützt auf die Bundesratsverordnung vom 12. August 1915, auch im Jahre 1917 abgesehen.

[B. 9396.]

Rußland als Absatzmarkt für chemische Erzeugnisse.

Die dritte Nummer (vom 15. April) der Zeitschrift der russischen Handelskammer in der Schweiz beschäftigt sich in einem Aufsatz mit der Lage der chemischen Industrie in Rußland und der Möglichkeit, chemische Produkte dorthin auszuführen. Der Aufsatz besagt folgendes: Bei der Rückkehr zum normalen Leben wird Rußland gezwungen sein, eine ganze Reihe von Handelsverträgen abzuschließen, die von großer Wichtigkeit für die wirtschaftliche Entwicklung des Staates sein werden, und, wie auch immer der Ausgang des Krieges sein sollte, Rußland wird während langer Jahre nach Friedensschluß die nötigen chemisch-pharmazeutischen Waren aus dem Ausland einführen müssen. In Rußland hat sich trotz aller ungünstigen Bedingungen langsam eine gesunde Grundlage für eine zukünftige Entwicklung der chemischen Industrie gebildet. Die Erzeugung der Grundstoffe wie z. B. der anorganischen Säuren, Soda, Alkalien und die Gewinnung der wichtigsten kohlensauren Salze und ihrer Nebenprodukte bilden die Grundlage jeder chemischen Industrie. In dieser Beziehung befindet sich Rußland dank seinem Reichtum an Mineralien in günstiger Lage. Aeußerst bemerkenswert ist die Tatsache, daß noch vor dem Kriege fast gar keine Soda nach Rußland eingeführt wurde und auch in der ersten Zeit nach Beginn der Feindseligkeiten kein starker Mangel an diesem Produkt herrschte, wovon die nachstehende Uebersicht über die Sodaerzeugung der russischen Fabriken in den Jahren 1912, 1913 und 1914 Zeugnis ablegt:

	1912	1913	1914
	in Pud (= 16,381 kg)		
Calcinierte Soda . .	9 926 000	9 721 000	8 868 578
Kaustische Soda . .	3 002 000	3 208 000	3 251 184
Doppelkohlensaures Natrium	352 000	441 000	447 906.

Neben der Sodagewinnung beschäftigt sich die russische chemische Industrie in großem Maßstabe mit der Herstellung von Schwefelsäure, deren jährlicher Verbrauch sich nach ungefährer Schätzung vor dem Kriege auf 15 Mill. Pud belief. In Friedenszeiten wurde fast der ganze Bedarf durch die einheimische Erzeugung gedeckt, und sogar die durch den Krieg stark gesteigerten Bedürfnisse konnten durch den Ertrag der russischen Fabriken befriedigt werden und — was noch wichtiger ist — unter ausschließlicher Anwendung russischer Rohstoffe. Der zur Herstellung von Schwefelsäure notwendige Schwefelkies wurde den russischen Fabriken vor dem Kriege sowohl aus anderen Teilen des Reiches (wie aus dem Ural und dem Kaukasus) als auch aus dem Ausland, besonders aus Spanien, Portugal, Norwegen und Kleinasien geliefert.

In den Jahren 1912 und 1913 wurde durchschnittlich mehr als die Hälfte von der Gesamtmenge der in Rußland hergestellten Schwefelsäure aus Schwefelkies ausländischen Ursprungs gewonnen. Seit Kriegsbeginn jedoch hat die russische Produktion sich äußerst schnell den veränderten Einfuhrbedingungen anzupassen verstanden und trotz Transportschwierigkeiten, Verminderung der Arbeitskräfte usw. große Fortschritte gemacht. Im Jahre 1914 wurden in Rußland ungefähr 13 Mill. Pud Schwefelkies gewonnen im Vergleich mit der jährlichen Durchschnittsmenge von 7 Mill. Pud in den Jahren 1912 und 1913. Diese Mehrgewinnung ist fast ausschließlich dem Ural zuzuschreiben, während der Kaukasus sich im Jahre 1914 auf der Höhe der Lieferung der Vorjahre hielt. Die Schwefelkiesgewinnung Rußlands könnte durch verstärkte Ausbeutung der Lager des Kaukasus noch erhöht werden, ferner könnten auch die Kupferschmelzen des Urals als Produktionsquellen für Schwefelkies (oder unmittelbar für Schwefelsäure) dienen. Ungefährer Berechnung nach belaufen sich die unbenutzten, durch Calcinieren des Kupferpyrits hervorgebrachten Schwefelrückstände dieser Fabriken auf jährlich 10 Mill. Pud, aus denen noch 30 Mill. Pud Schwefelsäure gewonnen werden könnten. Daraus geht hervor, daß Rußland nicht nur genügend mit diesem Erzeugnis versehen ist, sondern daß dessen Herstellung bei gesteigerter Nachfrage noch in weit größerem Maße entwickelt werden könnte. — Was Salzsäure anbelangt, so genügte die einheimische Erzeugung sowohl vor dem Kriege als auch während des Krieges vollauf den Anforderungen des inneren Marktes, und trotz erheblich gesteigerten Verbrauchs war die Einfuhr an Salzsäure in den Jahren 1915, 1916, 1917 unbedeutend. — Eisen- und Kupfersulfate wurden in der ersten Zeit nach Kriegsbeginn gleichfalls in hinreichendem Maße gewonnen und Eisensulfat in der ersten Hälfte der Jahre 1916 und 1917 überhaupt nicht eingeführt. Die Einfuhr an Kupfersulfat schwankte: Während der ersten sechs Monate des Jahres 1915 belief sie sich auf 8700 Pud, in der ent-

Digitized by Google

sprechenden Zeit der Jahre 1916 und 1917 auf 60 000 bzw. 33 000 Pud. Auch die Erzeugung an Aetzkali kann als befriedigend angesehen werden, denn die Einfuhr von Aetzkali und Aetznatron ist äußerst gering, was jedoch nicht von den anorganischen Stickstoffverbindungen gesagt werden kann. Rußland hat als ackerbautreibendes Land großen Bedarf an billigen stickstoffhaltigen Düngemitteln und deckte diesen Bedarf vor dem Kriege hauptsächlich durch die Einfuhr von Chilisalpeter. Seit dem Jahre 1912 hat es angefangen, zum Zwecke des Düngens den künstlich hergestellten norwegischen Salpeter einzuführen. Jedoch ist seit Kriegsbeginn die Einfuhr dieser Erzeugnisse bis auf ein Mindestmaß herabgesunken, was dementsprechend eine Preissteigerung für stickstoffhaltige Düngemittel zur Folge hatte. Der Rückgang der Einfuhr von Chilisalpeter verursachte natürlich eine Verminderung in der Herstellung der Salpetersäure, deren Vorräte schon in den ersten Monaten des Krieges aufgebraucht waren. Nur im Jahre 1916 ist wieder eine merkliche Zunahme der Einfuhr an Chilisalpeter zu verzeichnen; denn vor dem Kriege erhielt Rußland dieses Erzeugnis nicht unmittelbar aus Chile, sondern aus Hamburg, und mußte daher erst die Einfuhr durch den Hafen von Wladiwostok organisieren, was viel Zeit beanspruchte. So konnte Rußland im Jahre 1915 nur ein Viertel der im Jahre 1914 eingeführten Salpetermengen erhalten, während der Bedarf sich infolge der Kriegsanforderungen immer mehr steigerte. — Teilweise wurde die verminderte Salpetereinfuhr durch die fast ums Zehnfache vermehrte Einfuhr von Ammoniumsalpeter und flüssigem Ammoniak ersetzt, wofür Norwegen fast der alleinige Lieferer war; denn an der seit dem 1. Januar bis zum 1. Juli 1917 eingeführten Gesamtmenge von 226 000 Pud war Norwegen mit 217 000 Pud beteiligt. Mit der Verbesserung der Destillation des Steinkohlenteers wird sich naturgemäß auch die Gewinnung der Ammoniakverbindungen erhöhen.

Die Stickstoffgewinnung aus der Luft setzt das Vorhandensein verwendbarer Wasserkräfte voraus, an denen Rußland einen unendlich großen, unausgenutzten Vorrat besitzt. Es fehlt nur an Kapital zur rationellen Bearbeitung dieser Kräfte und zur Anschaffung der unbedingt notwendigen Maschinen. Sollte sich aber das neue Verfahren in Rußland einbürgern, so würde auf diese Weise die Frage der Versorgung des russischen Marktes mit stickstoffhaltigen Düngemitteln vielleicht gelöst werden und Rußland durch die mit vorhandenen billigen Düngemitteln bessere Bearbeitung seines Bodens imstande sein, nach dem Kriege seine Finanzlage bedeutend zu bessern und den Rubelkurs im Auslande zu heben.

Bei der Prüfung der hauptsächlichen organischen Produkte kommt vor allem das Benzol in Betracht, dessen Herstellung von der Menge des Steinkohlenteers abhängt. In dieser Hinsicht ist Rußland trotz seiner vorhandenen reichen Steinkohlenlager hinter anderen Ländern zurückgeblieben. Vor dem Kriege befand sich die Verarbeitung des Steinkohlenteers in äußerst schlechtem Zustand, und die Benzolgewinnung im Donezbecken sank von Jahr zu Jahr. So betrug z. B. die Produktion im Jahre 1910 5793 Pud, im Jahre 1912 3813 und im Jahre 1913 2360 Pud. Seit dem Monat August des Jahres 1914 jedoch hat die Benzolherstellung große Fortschritte gemacht. Die meisten Fabriken im Süden Rußlands eigneten sich die verbesserten Methoden der Verkokung und der Ausnutzung der durch Destillieren gewonnenen Erzeugnisse an, und der Erfolg zeigte sich dann auch äußerst schnell: Im letzten Viertel des Jahres 1913 waren im Süden Rußlands 2400 Pud Benzol gewonnen worden, im selben Zeitraum des Jahres 1914 erreichte die Produktion 36 200 Pud, d. h. 15 mal so viel, und in den Jahren 1915 und 1916 erzeugten die russischen Fabriken ungefähr 10 mal mehr Benzol als vor dem Kriege.

Wenn, wie erwiesen, die Gewinnung von Soda, Schwefel- und Salzsäure, Sulfaten, Aetzkali und Benzol eine ziemlich hohe Entwicklungsstufe in Rußland erreicht und sich sogar den gesteigerten Bedürfnissen der Jahre 1914 bis 1916 angepaßt hat, ergibt sich für die Herstellung der zusammengesetzten chemischen Erzeugnisse ein ganz anderes Bild. Zwar waren auch hierin während des Krieges einige Fortschritte zu verzeichnen, jedoch in so geringem Umfange, daß dadurch die vor dem Kriege herrschende Lage nicht geändert werden konnte. Die Entwicklung der chemischen Industrie in Deutschland und der Schweiz und auch die ständig wachsende chemische Erzeugung in Amerika, England, Frankreich und Japan zeigen mit genügender Eindringlichkeit, daß hier das Ziel der gegenwärtigen Bestrebungen die Herstellung der synthetischen Farbstoffe ist. In den letzten zehn Jahren begann auch Rußland, besonders im Moskauer Bezirk, die Farbenherstellung zu entwickeln. Die Textilindustrie dieses Gebiets war an der Erzeugung gewisser Farben interessiert und machte zu ihrer Entwicklung die größten Anstrengungen. Dennoch war die Lage der Farbenindustrie nicht gefestigt genug, um die Hindernisse der Kriegsjahre zu überwinden. Der hauptsächlichste Grund für den schnell anwachsenden Farbenmangel war das Fehlen der Rohstoffe, die vor dem Kriege aus dem Auslande eingeführt worden waren. Aus der unten folgenden Uebersicht ergibt sich deutlich der seit dem Jahre 1914 einsetzende Rückgang der Einfuhr an Naphthol, Schwefelsäure, Anilinsalzen usw., dagegen die bedeutend gesteigerte Einfuhr an präparierten synthetischen Farben, woraus sich für Rußland eine äußerst ungünstige Handelsbilanz ergab.

Auch die Lage des russischen pharmazeutischen Marktes ist ziemlich entmutigend: Die Einfuhr an Fertigfabrikaten nimmt von Jahr zu Jahr immer mehr zu und beansprucht immer höher steigende Summen. Es wurden

Digitized by Google

nach Rußland in den ersten sechs Monaten des Jahres 1914 4400 Pud pharmazeutische Waren im Werte von 146 000 Rubel eingeführt. In derselben Zeit des Jahres 1917 2700 Pud zum Preise von 1 112 000 Rubel. Vom 1. Januar bis zum 1. Juli der Jahre 1914 und 1917 wurden die gleichen Mengen Morphin, Codein, Atropin und Cocain eingeführt, und zwar zu je hundert Pud. Im Jahre 1914 wurde diese Menge mit 49 000 Rubel bezahlt, im Jahre 1917 mit 339 000 Rubel, d. h. fast siebenmal teurer. An Bromkalium und -natrium wurden im ersten Halbjahre 1914 3000 Pud zu 64 000 Rubel eingeführt; in der entsprechenden Zeit des Jahres 1917 2400 Pud zum Preise von 287 000 Rubel. Diese enorme Preissteigerung läßt sich für alle eingeführten chemischen Produkte feststellen und ist noch augenfälliger beim Vergleich der Gesamtmenge mit dem Gesamtwerte (siehe die beiden letzten Reihen der folgenden Uebersicht. In den Zahlenreihen

Erzeugnisse	Seit dem 1. Januar bis zum 1. Juli							
	1914	1915	1916	1917	1914	1915	1916	1917
	Menge in 1000 Pud				Wert in 1000 Rubel			
Naphthole	18	0,0	0,0	0,0	207	0	1	4
Sulfonat	14	0,0	—	0,0	119	2	—	0
Naphthylamin	1,9	0,7	1,0	0,2	16	7	12	12
Anilin- und Naphthylaminsalze	7,4	0,1	1,0	0,0	50	1	10	0
Nitrobenzol und Nitronaphthalin	12	—	0,1	0,0	79	—	1	0
Alizarin und andere synthetische Farbsubstanzen	48	1,6	28	72	3132	110	1537	6013
Sonstige Farben und Farbstoffe	35	6,4	16	20	497	126	315	468
Opium und Lactucarium	1,3	0,8	2,8	4,8	334	187	1937	4344
Weinsteinsäure	3,2	7,9	6,9	24	59	196	495	1813
Citronensäure	7,7	17	7,9	26	263	763	702	1825
Calciumcarbid	5,2	59	90	25	57	409	730	219
Alaune	9,5	0,0	35	40	8	0	82	163
Gesamtmenge der chemischen und pharmazeutischen Erzeugnisse (Artikel 89 bis 116 des Tarifs)	9605	1039	2153	1457	17992	8745	26642	38827
Gesamtmenge der Farben und Farbstoffe (Artikel 125—137 des Tarifs)	1489	208	406	392	8397	1320	4256	9343

bezeichnet 0 eine Menge unter 500, 0,0 unter 50, der Strich — ein Fehlen der Einfuhr).

Die Einfuhrzahlen zeigen die hauptsächlichsten Erzeugnisse, deren Rußland bedarf und an denen es noch lange Zeit hindurch Mangel leiden wird. — Nach dem Kriege wird die chemische Industrie Deutschlands auf dem Weltmarkt mächtigen Wettbewerbern (Amerika, England und vielleicht auch Japan) begegnen. Ein Zusammenstoß, auf den beide Gruppen sich schon jetzt eifrig vorbereiten, steht zu erwarten.

Auch die Schweizer Industrie möchte den während des Krieges gewonnenen russischen Markt im Frieden festhalten. Schweizer Zeitungen äußern, daß die Schweizer Exportindustrie durch die Wiederaufnahme des Meistbegünstigungsverhältnisses zwischen Deutschland und Rußland im Friedensvertrag von Brest-Litowsk in eine schwierige Lage versetzt sei. Jedoch hofft man im Interesse der Schweizer Exportindustrie, daß Rußland Mittel und Wege finden wird, „die harten Bedingungen des deutsch-russischen Handelsvertrages zugunsten anderer Länder zu umgehen". Die Schweiz ihrerseits soll auf Erleichterung der Ausfuhr nach Rußland bedacht sein, um mit der deutschen Industrie konkurrieren zu können.

Wenn man in Betracht zieht, daß der Kampf zwischen den beiden mächtigen Gruppen — Deutschland einerseits, England-Amerika andererseits — hauptsächlich um die Eroberung der Märkte solcher Länder gehen wird, die wie Rußland fast keine eigene chemische Industrie besitzen, und daß Rußland andererseits, wie bereits erwähnt, eine reiche Quelle für die dieser Industrie notwendigen Rohstoffe darstellt, so fragt es sich, ob die Versorgung Rußlands mit chemischen Waren nicht mit der Zeit eine andere Form annehmen wird als bisher. Höchstwahrscheinlich werden bei der Rückkehr zum normalen wirtschaftlichen Leben die chemischen Industrien anderer Länder (besonders die Schweizer Industrie die keiner der beiden oben erwähnten Gruppen angehört) es bei diesem wechselseitigen Wettbewerb nicht für vorteilhaft halten, die Rohstoffe Rußlands unausgenutzt zu lassen und nur Fertigfabrikate einzuführen. Im Gegenteil müßte es der ausländischen chemischen Industrie zweckentsprechender erscheinen, durch ihre Kapitalien, ihre Unterweisungen und Erfahrungen Rußland behilflich zu sein, chemische Fabriken im Innern des Landes zu errichten. Möglicherweise wäre das in der ersten Zeit auch für Rußland der beste Ausweg.

[B. 9339.]

Die Kaliindustrie in den Vereinigten Staaten[1]).

Ueber die Bemühungen Amerikas, den Ausfall der deutschen Kalieinfuhr durch Erschließung einheimischer Quellen wett zu machen, haben wir wiederholt berichtet. Eine zusammenhängende Darstellung der „Kaliindustrie der Vereinigten Staaten während des

[1]) Vergl. auch den Aufsatz auf S. 172 u. f. dieser Nummer.

Digitized by Google

Krieges" gibt EUGEN BÖHLER im Maiheft des Weltwirtschaftlichen Archivs. Aus diesem Bericht geht hervor, daß trotz der größten Anstrengungen das von den Vereinigten Staaten erstrebte Ziel, eine Kaliindustrie zu schaffen, die auf die Dauer das deutsche Monopol durchbrechen könnte, nicht erreicht worden ist. Sobald eine neue Möglichkeit der Kaligewinnung auftauchte, wurde sie mit den optimistischsten Erwartungen begrüßt, die aber stets, sei es aus natürlichen, sei es aus technischen Gründen, getäuscht wurden. Besonders beachtenswert ist, daß das Fehlschlagen der Erwartungen in den meisten Fällen wirtschaftlichen Momenten nicht zuzuschreiben war; bei dem ungeheuren Preis, den die Verbraucher für Kalisalze in den Vereinigten Staaten zu zahlen bereit sind, konnte ein an sich unökonomisches Verfahren noch Gewinn abwerfen. Hochgradige landwirtschaftliche Kalisalze notierten im Juli 1914: 35—40 $, im Juli 1915: 200 $ Chlorkalium im April 1916: 425 $, Kaliumsulfat 350 bis 400 $.

Die ständig steigenden Preise zeigen an, wie weit das Angebot hinter der Nachfrage zurückblieb, und wie wenig der Ausfall in der Einfuhr — sie erreichte i. J. 1915 nur 27 pCt. derjenigen von 1913 — durch eigene Produktion gedeckt werden konnte, trotz des außerordentlichen Anreizes, der für die privaten Unternehmungen in dem hohen Preis der Kalisalze lag, und trotz der bedeutenden Kapitalien, welche die Regierung zur Unterstützung des Schürfens nach Kalisalzen ausgab.

Zunächst waren es die Verbraucher, die aus dringendster Not an das Problem der Kaligewinnung herantraten, vor allem Zündholzfabriken und Schlächtereifirmen. Je nach der Art der Kalisalze, die für die verschiedenen Verwendungszwecke gebraucht wurden, konzentrierten sich die Versuche auf Gewinnung von Düngesalzen aus organischen Stoffen auf mechanischem Wege, oder auf Darstellung reiner Salze für die Zündholzfabrikation und andere chemische Industrien aus den Salzseen, während das spekulative Kapital sich den mineralischen Quellen, vor allem der Gewinnung aus Alunit, zuwandte. Als diese drei Wege im wesentlichen zu Mißerfolgen geführt hatten, ging man an die Gewinnung von Kali als Nebenprodukt aus der Zement- und Eisenindustrie. Als Resultat all dieser Bemühungen ist festzustellen, daß die Produktion über etwa 10 pCt. der bisherigen Einfuhr nicht gebracht werden konnte. Bleibt damit die Abhängigkeit der amerikanischen Landwirtschaft von deutschen Kalisalzen fast im vollen Umfange bestehen, so konnte doch die amerikanische Industrie immerhin die Herstellung einiger hochwertiger Kaliverbindungen aufnehmen, die bisher für Deutschland dankbare Exportartikel waren.

Wir geben, dem Aufsatz von BÖHLER folgend, eine Zusammenstellung der während des Krieges errichteten Anlagen zur Kaligewinnung.

I. Gewinnung von Kali aus *organischen Quellen*:

a) aus *Kelp*. Auf Grund eines Berichtes des Bureau of Soils des Departements of Agriculture, in dem darauf hingewiesen wurde, daß die Kelpfelder der pazifischen Küste mehr als 2 200 000 t Chlorkalium enthalten sollten, gewährte der Kongreß 175 000 $ zum Bau einer Fabrik, in der die Möglichkeit der industriellen Ausnutzung des Kelps nachgewiesen werden sollte. Erst im September 1917 war die Fabrik — in Summerland, Kal. — fertiggestellt, gleichzeitig aber stellte sich heraus, daß in der Gegend gar kein Kelp mehr vorhanden war, da die ganze Ernte durch das sogenannte „rote Wasser" zerstört war.

Inzwischen war auch eine Menge privater Unternehmungen entstanden. An erster Stelle steht gegenwärtig die HERCULES POWDER CO., deren Fabrik in Chula Vista in Kalifornien liegt. Ihre Hauptprodukte sind schwefelsaures Kalium und Essigsäure; es werden täglich etwa 1500 t nasser Kelp verarbeitet und etwa 18 t Kalisalz und 24 t Essigsäure daraus gewonnen. Von den übrigen Fabriken ist zu nennen die AMERICAN POTASH CO., die schon vor dem Kriege bestand und deren Produktion an Chlorkalium im Juni 1916 täglich eine Tonne in einer Reinheit von 85 bis 95 pCt. betrug; ferner eine Fabrik der DIAMOND MATCH CO. zu Wilmington, Kal., die Kalisalze für den Eigenverbrauch herstellt; die Firma SWIFT & CO, Chicago, die Kelp vermahlt und mit anderen Düngemitteln vermischt in den Handel bringt; ihre Fabrik in San Diego hat die beste mechanische Einrichtung zum Trocknen des Kelps, ein Faktor, der von entscheidender Bedeutung für die Rentabilität des Verfahrens überhaupt ist.

Im ganzen waren es Anfang 1916 elf Gesellschaften, die sich mit der Verwertung von Kelp beschäftigten. Das Resultat ist gering; chemisch reine Kaliumsalze können auf diesem Wege überhaupt nicht gewonnen werden. In der ersten Hälfte des Jahres 1917 konnten aus Kelp immerhin 2143 t im Werte von 1 348 095 Dollar produziert werden.

b) Geringe Mengen Kali lieferte die Gewinnung aus *Holzasche;* von größerer Bedeutung scheint die Gewinnung aus den *Melassen* der Zuckerindustrie zu sein, welche die WESTERN ALCOHOL PRODUCTS VON AGNEW, Kalif., und die U. ST. INDUSTRIAL ALCOHOL CO., sowie deren Tochtergesellschaft, die CURTIS BAY DESTILLING CO., sowie in jüngster Zeit die JEFFERSON DESTILLING CO., — letztere angeblich mit einer täglichen Kapazität von 20 t — betreiben.

II. Gewinnung von Kali aus den *Salzseen* und aus den *Salzlagern* von Nevada.

Schon vor dem Kriege, im Jahre 1913, damals zur Gewinnung von Borax, wurde die AMERICAN TRONA CORPORATION gegründet, über deren Bestrebungen, den Kaligehalt des Searles Lake in Kalifornien nutzbar zu machen, hier mehrfach berichtet wurde. Erneute Experimente des U. ST. Geological Survey

Digitized by Google

führten dazu, daß die PACIFIC BORAX Co. und SOLVAY PROCESS Co. ein Abkommen zu gemeinsamem Bau einer Anlage am Searles Lake trafen. Sie wurde im Jahre 1917 fertiggestellt, die Produktion betrug im Mai 1917 1000 t Chlorkalium mit einem Gehalt von 80 pCt. Außer diesen größeren Unternehmungen sind an den Seen von Nebraska und Kalifornien eine große Anzahl von kleineren entstanden. Besondere Aufmerksamkeit wird dem Kaligehalt des Great Salt Lake in Utah zugewandt. Zum großen Teil sind diese Bestrebungen noch im Versuchsstadium, ihre Unrentabilität unter normalen Verhältnissen ist evident. Doch ist die Frage der Schaffung einer Kaliindustrie auf diesem Wege in neuerer Zeit wieder aktuell geworden. Im Oktober 1917 wurde nämlich ein Gesetz erlassen, dessen Hauptbestimmungen dahin gehen, daß alle Kalilager auf den Ländereien der Regierung, mit Ausnahme derjenigen in dem und um den Searles Lake, der öffentlichen Schürfung offenstehen.

III. Gewinnung von Kali aus *Mineralien*.

a) An erster Stelle steht die Gewinnung von *Alunit*; die Lager beschränken sich auf Utah und sind im Besitz weniger Firmen. Vor dem Kriege war die Ausbeutung wegen der deutschen Konkurrenz nicht rentabel. An Versuche, die man während des Krieges machte, wurden große Hoffnungen geknüpft; ein großer Teil der Bedürfnisse des Landes sollte hier gedeckt werden können. Zu den Anlagen der MINERAL PRODUCTS COMP., die schon vor dem Kriege bestanden und jetzt erheblich ausgedehnt wurden, kamen noch die Werke der FLORENCE MINING AND MILLING Co, die KENYON MINING Co. und im September 1917 die CARALIGH PHOSPHATE AND FERTILIZER WORKS VON RALEIGH. Schon Anfang 1916 betrug die tägliche Produktion aus dieser Gegend 70 t Kaliumsalz und 50 t Aluminium. Doch scheint die Industrie sich nicht in demselben raschen Tempo weiter entwickeln zu wollen, bis heute ist sie eine rein lokale geblieben. Das Produkt muß große Bahnstrecken zurücklegen, um die Absatzmärkte zu erreichen; dadurch ist auch der Absatz der Nebenprodukte, Schwefel und Aluminium, gestört, durch den diese Industrie erst rentabel werden könnte.

b) Die *Kaliumgewinnung aus Silicaten* und als Nebenprodukt. Mit ebenso großen, aber bald getäuschten Erwartungen sah man der Gewinnung von Kali aus *Feldspat* entgegen, für die, wie Dr. NORTON im September 1915 verkündigte, ein neues Geheimverfahren gefunden sei. Mehr als 100 Patente wurden für die Gewinnung von Kali auf diesem Wege eingetragen; aber eine einfache Berechnung ergibt, daß diese Industrie nicht rentabel sein kann, da der Kaligehalt des Feldspats nicht mehr als 10 pCt. beträgt und der Abbau für die Tonne Feldspat allein schon 2 $ kostet. Auch aus andern Silicaten hat man Kali zu gewinnen versucht, so aus Glaukonit und Lauchit; bei all diesen Verfahren waren jedoch die Reinigungskosten zu hoch.

Schließlich ging man dazu über, die Kaliumgewinnung mit der *Zementindustrie* zu verbinden. Die CALIFORNIA PORTLAND CEMENT Co. zu Colton und die RIVERSIDE PORTLAND CEMENT Co. errichteten zuerst Anlagen zur Kaligewinnung, womit sie ein wertvolles Erzeugnis als Nebenprodukt zu gewinnen hofften.

Ihnen folgten die SECURITY CEMENT LIME COM., UNIVERSAL PORTLAND CEMENT Co. zu Duhlutz, die ALPHA PORTLAND CEMENT Co., und die SANTA CRUZ PORTLAND CEMENT Co., Kalifornien.

Die Gewinnung von Kali auf diesem Wege scheint einige Aussicht zu haben, auch nach dem Krieg bestehen zu können. Doch sind die Produkte, die jetzt als Düngemittel verkauft werden, stark alkalisch, und die Phosphorsäure aus den mit ihnen vermischten Phosphaten wird durch sie in die unlösliche Form zurückgeführt. Es ist daher zweifelhaft, ob auch nach dem Krieg die Düngemittelindustrie diese Salze verwenden wird, ohne daß sie vorher ausgelaugt sind. Auch ist augenblicklich der Stahl zur Errichtung der Anlagen kaum erhältlich, und die Kosten einer solchen Anlage sind auf das doppelte des Friedenspreises gestiegen. —

Eine weitere Möglichkeit sieht man in der Gewinnung von Kali als Nebenprodukt der Hochöfen in der *Eisenindustrie*. Alle anderen Versuche der Kaligewinnung haben sich als unmöglich erwiesen.

Das bis zur Mitte des Jahres 1917 in der Kaligewinnung erreichte Resultat ist in dem Bericht der U. St. Geological Survey zahlenmäßig niedergelegt; danach betrug im ersten Halbjahr 1917 die Gesamtproduktion an K_2O 14 023 sh. t im im Wert von 5 864 039 Dollar. Davon entfielen auf natürliche Salze oder Solen 7749 sh. t., auf Kelp 2143 sh. t., auf Alunit und auf Staub von Zementfabriken und Hochöfen 1867 sh. t., auf Abfälle von Destillerien von Wollwäschereien und anderen Industrien 2155 sh. t., und eine geringe Menge auf Holzasche. Aus dieser Statistik geht also hervor, daß die größte Menge, nämlich $^1/_3$ der Gesamtproduktion, von den alkalischen Seen von Nebraska geliefert wird; aus Kelp und Destillationsabfällen stammen je ein Fünfzehntel der Gesamtproduktion, während eine Produktion aus Feldspat und Silicaten überhaupt nicht mehr verzeichnet wird.

M. R. [B. 9279.]

Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe im Jahre 1917.

Von

Dr. **Ludwig Lehmann**.

In dem verflossenen Jahre 1917 hat die Zahl der veröffentlichten Patente eine weitere Abnahme gefunden. Diese Erscheinung ist, wie auch in früheren Jahren, zweifelsohne

Digitized by Google

nicht auf ein Zurückgehen in der Erfindertätigkeit zurückzuführen, sondern als eine beabsichtigte Maßnahme der Vorsicht gegenüber dem organisierten Raubsystem unserer Feinde zu betrachten. Aus dem gleichen Grunde haben jedenfalls die Farbenfabriken von der Ausgabe neuer Farbstoffe abgesehen.

Die im Jahre 1917 veröffentlichten Patente verteilen sich auf folgende Gruppen [1]):

Gruppe	Patente
Azofarbstoffe, substantive	3
,, sauer ziehende	2
,, chromierbare	1
,, für Lacke	4
,, auf der Faser erzeugte	5
Triphenylmethanfarbstoffe	4
Oxyketon- und verwandte Farbstoffe	15
Oxazinfarbstoffe	3
Indigo- und Thioindigofarbstoffe	2
Schwefelfarbstoffe	2
Farbstoffe unbekannter Konstitution	1
Sa.	42

Substantive Azofarbstoffe.

D. R. P. 301 599, 1914 (By.); Zusatz zu Pat. 289 350 (By.) [2]). An Stelle der in letzterem verwendeten Aminoarylpyrazolone werden hier die entsprechenden Nitroarylpyrazolone mit den Diazoverbindungen der Aminobenzoylaminoverbindungen der Pat. 163 040, 250 342 und 252 376 sowie der Sulfosäuren der Thiazolbasen zusammengeschlossen, die erhaltenen Produkte alkalisch reduziert. Man gewinnt so die gleichen gelben Farbstoffe auf einfachere Weise und in besserer Ausbeute.

D. R. P. 299 836, 1914. (A.). 2·Aminonaphthalin·4·8·disulfosäure wird diazotiert, mit einer diazotierbaren Mittelkomponente der Benzol- oder Naphthalinreihe gekuppelt, wieder diazotiert und darauf mit einer diazotierbaren Mittelkomponente vereinigt, worauf man nach erneuter Diazotierung das erhaltene Produkt mit Resorcin zusammenschließt. Es entstehen blaue Tetrakisazofarbstoffe, welche bei der Nachbehandlung mit Formaldehyd waschechte und hervorragend lichtechte Färbungen liefern. — *D.R.P. 302 121, 1915* (A). Zusatz zu vorstehendem Patent. Man geht hierbei von einer anderen Aminoarylsulfosäure aus, kuppelt mit einer diazotierbaren Mittelkomponente und nach erneuter Diazotierung wieder mit einer Mittelkomponente, diazotiert nochmals und schließt mit 2·Amino·5·oxynaphthalin·7·sulfosäure zusammen, worauf endlich mit Resorcin vereinigt wird.

Sauer ziehende Azofarbstoffe.

D. R. P. 296 964, 1914 (By). Monoazofarbstoffe für Wolle entstehen beim Kuppeln von diazotierten N·Alkylacidyl- oder N·Arylacidylphenylendiaminen oder ihren Derivaten, bei welchen Acidyl den Rest einer aromatischen Säure bzw. ihrer Kernsubstitutionsprodukte bedeutet, mit Pyrazolon- bzw. Methylketolsulfosäuren, Oxynaphthalinsulfosäure oder Acidylperiaminooxynaphthalinsulfosäuren. Die Farbstoffe färben Wolle in saurem Bade in gelben bis blauroten und braunen Tönen hervorragend walkecht und egalisieren gut.

D. R. P. 298 340, 1914 (By). Gelbrote bis rote Farbstoffe für Wolle gewinnt man aus den Diazoverbindungen solcher monoacidylierter m·Phenylendiamin- oder m·Toluylendiaminsulfosäuren oder ihrer Derivate, welche die Sulfogruppe in o·Stellung zur nichtacidylierten Aminogruppe enthalten, durch Vereinigung mit 2·Amino·8·oxynaphthalin·6·sufosäure in saurer Lösung. Die Farbstoffe zeichnen sich durch vorzügliche Reinheit und ganz besondere Lichtechtheit aus.

Chromierbare Azofarbstffe.

D. R. P. 298 670, 1905 (I). Das Patent bezieht sich auf Chromverbindungen von chromierbare Gruppen enthaltenden Azofarbstoffen. Die durch Kochen von o·Aminophenol- bzw. o·Aminonaphtholderivaten mit Chromoxyd bzw. dessen Salzen gewonnenen Chromverbindungen diazotiert man und vereinigt sie mit Azokomponenten. Die erhaltenen Farbstoffe werden gegebenenfalls einer wiederholten Behandlung mit Chromoxyd u. a. unterworfen, wodurch sämtliche im Molekül enthaltene chromierfähige Gruppen mit Chromoxyd verbunden werden. Es entstehen auf diese Weise die gleichen Farbstoffe wie nach dem Pat. 282 987, bei welchem die Chromierung erst an den fertigen Farbstoffen vorgenommen wird.

Azofarbstoffe für Lack.

D. R. P. 297 312, 1909 (By). Der nach den üblichen Verfahren in einen Farblack übergeführte Farbstoff aus α·Naphthylamin und 1·Naphthol·5·sulfosäure gibt ein ölunlösliches, sehr lichtechtes und stark deckendes Bordeauxrot.

D. R. P. 296 991, 1914 (B). Die Diazoverbindung des 1·Aminoanthrachinons wird mit 1·Benzoylamino·7·oxynaphthalin oder dessen im Benzoylrest substituierten Derivaten bei Gegenwart oder in Abwesenheit von Türkischrotöl oder Substraten vereinigt. Die entstehenden Pigmente von lebhaft roter

[1]) Bezüglich des Einteilungsprinzips sei auf das in dieser Zeitschrift, Jahrgang 30 (1907), S. 199, Gesagte verwiesen. Als Literaturquellen dienten die interessanten reichhaltigen Veröffentlichungen der verschiedenen Farbenfabriken, sowie die „Färber-Zeitung" von A. LEHNE, die „Chemikerzeitung" und für die Patente die „Chemische Industrie".

Für die Namen der Fabriken, welche die Farbstoffe in den Handel gebracht haben bzw. die Patentinhaber sind, wurden die gleichen Bezeichnungen wie in den Tabellen von SCHULTZ-JULIUS (1902) gewählt. Es bedeuten:

A = AKTIENGESELLSCHAFT FÜR ANILINFABRIKATION, Berlin.
B = BADISCHE ANILIN- UND SODAFABRIK, Ludwigshafen a. Rhein.
By = FARBENFABRIKEN VORMALS FRIEDR. BAYER & CO., Elberfeld.
C = CASSELLA & CO., Frankfurt a. Main.
I = GESELLSCHAFT FÜR CHEMISCHE INDUSTRIE, Basel.
M = FARBWERKE VORM. MEISTER LUCIUS UND BRÜNING Höchst a. Main.
O = CHEMISCHE FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON, WERK OEHLER, Offenbach a. Main.

[2]) Chem. Ind. 1916, Bd. 39.

Digitized by Google

Farbe sind wasser- und ölunlöslich, sprit-, kalk- und hervorragend lichtecht. — *D. R. P. 297 414, 1914* (B). In diesem Zusatz verwendet man an Stelle von 1·Benzoylamino·7·oxynaphthalin oder dessen Derivaten die N·Alkylderivate dieser Verbindungen.

D. R. P. 297 185, 1914 (B). Zusatz zu Pat. 295 025 [1]). An Stelle der in dem Hauptpatent genannten Acetessigester kuppelt man hier diazotiertes 1·Aminoanthrachinon mit Acetessigaryliden mit oder ohne Beigabe von Türkischrotöl oder Substraten.

Auf der Faser erzeugte Azofarbstoffe.

D. R. P. 298 236, 1916 (O). Durch Aufdruck von Gemischen aus Nitrosaminen und Naphtholen unter Zusatz von neutralen Chromaten oder anderen Metallsalzen ist man bei geeigneter Wahl der Komponenten imstande, Nitrosaminfarben im Dämpfprozeß zu erzeugen. Es ist dabei erforderlich, daß die entstehenden Azofarbstoffe sich mit den Chrom- bzw. anderen Metallverbindungen zu dämpfechten Lacken vereinigen. Das Verfahren bietet den großen Vorteil des gleichzeitigen Aufdrucks von Nitrosaminfarben mit Tannin-, Chrom-, Schwefel- und Küpenfarben, was bisher nicht ausführbar war.

D. R. P. 296 559, 1914 (By). Man tränkt die Faser mit Lösungen der in kalter Sodalösung leichtlöslichen 2·3·Oxynaphthoyl-aminonaphtholsulfosäuren oder ihrer Derivate und behandelt dann in Lösungen von unsulfierten Diazoverbindungen. Der Vorteil des Verfahrens liegt in der leichteren Löslichkeit der 2·3·Oxynaphthoylaminonaphtholsulfosäuren gegenüber z. B. den bekannten Aryliden der 2·3·Oxynaphthoësäure. — *D. R. P. 296 560, 1914* (By). In diesem Zusatz werden solche 2·3·Oxynaphthoylaminonaphtholsulfosäuren verwendet, welche eine Imidazol- oder Benzothiazolgruppe enthalten.

D. R. P. 300 465, 1913 (O). Die mit den Arylendiimiden der 2·3·Oxynaphthoësäure imprägnierte Faser wird mit unsulfierten Diazoverbindungen behandelt; es entstehen orangerote bis blauschwarze Färbungen von vorzüglicher Licht-, Koch- und Ueberfärbeechtheit.

D. R. P. 296 141, 1914 (M). Azofarbstoffe, welche ein oder mehrere Moleküle Aminoarylpyrazolon oder Derivate derselben mit freier Aminogruppe in Endstellung enthalten (mit Ausnahme der Farbstoffe des Pat. 289 350), behandelt man auf der Faser mit Formaldehyd oder Formaldehyd abgebenden Substanzen in sauren warmen Lösungen. Durch dieses Verfahren wird die Waschechtheit der Färbungen wesentlich verbessert.

Triphenylmethanfarbstoffe.

D. R. P. 300 467, 1915 (M). Durch Oxydation von Salzen der Methylanilin- und Methyl·o·toluidin·ω·sulfosäure mit Wasserstoffsuperoxyd in wäßriger Lösung entstehen violette Säurefarbstoffe, welche als ω·Sulfosäuren von methylierten Fuchsinen anzusehen sind. — *D. R. P. 301 876, 1916* (M). Der Zusatz bezieht sich auf blaue Säurefarbstoffe aus den Salzen der ω·Sulfosäuren von Monomethyl·o·aminophenolalkyläthern. — *D. R. P. 301 949, 1915* (M) beansprucht die Behandlung der nach Pat. 300 467 gewonnenen violetten Säurefarbstoffe mit verdünnten Aetzalkalien, wobei unter Abspaltung der CH_2 — SO_3H-Gruppe die entsprechenden Fuchsin-Carbinolbasen entstehen.

D. R. P. 302 138, 1914 (C). Durch Kondensation von Tetrachlorbenzaldehyd oder dessen Derivaten, wie z. B. Tetrachlorbenzalchlorid, mit o.Oxycarbonsäuren, z. B. o·Kresotinsäure oder Gemischen von solchen Säuren erhält man Leukokörper, welche zu den entsprechenden Farbstoffen oxydiert werden. Letztere zeichnen sich vor den bekannten ähnlichen Produkten durch einen dem Indigo ähnlichen Farbton aus, welcher beim künstlichen Licht mehr in Grünblau umschlägt.

Oxyketon- und verwandte Farbstoffe.

D. R. P. 298 345, 1916 (By). Oxyanthrachinone und ihre Derivate gewinnt man durch Behandlung von Phenolen, Naphtholen und Oxyanthracenen bzw. den Derivaten dieser Körper in Mischung mit Phtalsäureanhydrid (zweckmäßig im Ueberschuß) mit Aluminiumchlorid bei 150° übersteigenden Temperaturen.

D. R. P. 297 261, 1915 (R. Wedekind & Co., Uerdingen). Die Benzoylierung von Oxyanthrachinonen gelingt durch Erhitzen solcher Verbindungen mit Benzoesäure, mit oder ohne Zusatz von Schwefelsäure. Es kommen hierfür β·Oxy- sowie α·β·Dioxy- und Polyoxyanthrachinone, insbesondere 2-Oxyanthrachinon, 2·6·Dioxyanthrachinon, 1·2·Dioxyanthrachinon und 1·2·6 bzw. 1·2·7·Trioxyanthrachinon in Betracht. Auffallenderweise gelingt die Benzoylierung nur bei dem β·Hydroxyl, während die α·Stellung die Anwendung von Benzoylchlorid erforderlich macht.

D. R. P. 298 706, 1913 (M). Wertvolle Ausgangsprodukte für neue Farbstoffe erhält man durch Behandeln von im Anthrachinonkern o·halogensubstituierten Acidylaminoanthrachinonen mit primären aromatischen Aminen in Gegenwart von säurebindenden Mitteln und Katalysatoren, z. B. Kupfersalzen.

D. R. P. 296 192, 1915 (O). Ein Chlorderivat von N·Dihydro·1·2·2'·1'·Anthrachinonazin gewinnt man durch Erhitzen des letzteren mit Schwefelchlorür in einem indifferenten Verteilungsmittel auf Temperaturen unter 100°. Der zwei Atome Chlor enthaltende blaue Küpenfarbstoff ist sehr gut chlorecht und zeigt außerdem eine sehr gute Verteilung, so daß er für Pigmente besonders geeignet ist.

D. R. P. 296 841, 1914 (M). Polychlorsubstitutionsprodukte des N·Dihydro·1·2·2'·1'·Anthrachinonazins werden durch Behandeln des letzteren in indifferenten organischen Ver-

[1]) Chem. Ind. 1917. Bd. 40.

Digitized by Google

dünnungsmitteln mit Chorüberschuß in der Kälte oder bei nicht wesentlich höheren Temperaturen als 40° erhalten. Es treten dabei drei und vier Atome Chlor ein, wodurch die Chlorechtheit sehr erhöht wird und beispielsweise viel besser ist als bei Indanthren GCD (einem niedrigeren Chlorierungsprodukt des N·Dihydro·1·2·2''·1''·anthrachinonazins).

D. R. P. 301 554, 1914 (O). Nach dem Verfahren des Pat. 255 641 [1]) entsteht durch Verschmelzen von Pyrazolanthron mit Aetzalkalien ein gelber Küpenfarbstoff. Derselbe lagert sich, in der Form eines Alkalisalzes, mit Säureestern, Alkylhalogeniden und anderen Alkylierungsmitteln zu Alkylierungsprodukten um, welche roten Farbton besitzen. — *D. R. P. 302 259, 1914* (O). Nach diesem Zusatzpatent behandelt man die nur teilweise alkylierten Farbstoffe des Hauptpatents in der Form ihrer Alkalisalze erneut mit Alkylierungsmitteln, wodurch Farbstoffe entstehen, welche in dem gleichen Molekül verschiedene Alkylgruppen enthalten.

D. R. P. 302 260, 1916 (O). Durch Erwärmen des nach Pat. 301 544 gewonnenen Farbstoffs aus Pyrazolanthrongelb (Pat. 255 641) und Benzylchlorid mit Schwefelsäure wird ein Baumwolle aus der Küpe in goldorangen Tönen färbendes Produkt erzielt.

D. R. P. 296 207, 1912, (R. Wedekind & Co., Uerdingen). Erhitzt man Anthrachinonsulfosäuren mit Thiosulfaten, so entstehen unter Schwefelabscheidung in Wasser, Alkali und Schwefelnatrium lösliche Küpenfarbstoffe. Sie färben Baumwolle in olivbraunen, gut bäuchechten Farbtönen. — *D. R. P. 297 079, 1912* (R. Wedekind & Co., Uerdingen). Der Zusatz bezieht sich auf Farbstoffe aus 1·Chloranthrachinon und Thiosulfaten, welche gegebenenfalls noch mit Hypochloriten nachbehandelt werden. — *D. R. P. 297 080, 1913* (R. Wedekind & Co., Uerdingen) beansprucht die Produkte aus Anthrachinon oder seinen Reduktionsprodukten. Die Farbstoffe sind im Farbton ähnlich denjenigen des Hauptpatents, besitzen aber eine bessere Chlorechtheit. — *D. R. P. 298 182, 1912* (R. Wedekind & Co., Uerdingen). Nach dem Verfahren des Hauptpatents erhält man aus Alizarinsulfosäuren Farbstoffe von tieferem Farbton bis Schwarz. Die Produkte lösen sich nicht in Schwefelnatrium, lassen sich aber in der alkalischen Hydrosulfitküpe auf Baumwolle färben. — *D. R. P. 298 183, 1913* (R. Wedekind & Co., Uerdingen). Auch Anthraflavinsäure und Isoanthraflavinsäure in der Form ihrer Sulfosäuren oder Halogenderivate reagieren mit Thiosulfaten unter Bildung von Farbstoffen. — *D. R. P. 297 567, 1913* (R. Wedekind & Co., Uerdingen). Dieser Zusatz beschreibt Farbstoffe aus 2·Oxyanthrachinon und Thiosulfaten. — *D. R. P. 299 514, 1913* (R. Wedekind & Co., Uerdingen). In Erweiterung des Pat. 298 182 sind hier die Farbstoffe aus Polyoxyanthrachinonsulfosäuren mit mehr als drei Hydroxylgruppen und Thiosulfaten gegeschützt.

[1]) Chem. Ind. Bd. 37.

Oxazinfarbstoffe.

D. R. P. 296 543, 1915 (I). Chromverbindungen der Gallocyaninreihe stellt man durch Behandlung von Gallocyaninfarbstoffen in wäßriger Lösung oder Suspension mit Chromoxydsalzen oder chromsauren Salzen dar. Auch die Ueberführung dieser Chromverbindungen in ihre Leukoderivate durch Reduktionsmittel ist Gegenstand des Verfahrens. Die Produkte lassen sich direkt ohne Zusatz von Beizen zum Färben und besonders zum Drucken der verschiedenen Fasern benutzen.

D. R. P. 300 352, 1916 (By). Neue Farbstoffe der Oxazingruppe entstehen durch Kondensation von m·Aminophenolen bzw. ihren Mono- und Dialkylverbindungen mit den Nitrosoverbindungen von Mono- oder Dialkyl·m·aminophenoläthern. Auch durch gemeinsame Oxydation von p.Diaminoverbindungen, in welchen die zur Alkoxygruppe in o-Stellung befindliche Aminogruppe nicht substituiert ist, und von m·Aminophenolen bzw. ihren Derivaten werden diese Farbstoffe erhalten.

D. R. P. 300 540, 1915 (I). Ein Verfahren zum Aufdruck von Gallocyaninfarbstoffen beruht auf der Verwendung von geschwefelten Gallocyaninen, und zwar solchen, welche sich von der Gallaminsäure ableiten, wie z. B. Gallaminblau, Coelestinblau oder deren Leukoverbindungen. Diese Farbstoffe erhitzt man am besten mit Polysulfiden in alkoholischer Lösung, zweckmäßig unter Zusatz von organischen Basen, wie Benzidin, m-Toluylendiamin u. a. Der Aufdruck erfolgt in der für Chromfarbstoffe üblichen Weise, die erzielten Farbtöne sind grüner im Ton und besitzen große Klarheit.

Indigo- und Thioindigofarbstoffe.

Brit. Pat. 101 316, 1916 (E. Q Bourcart). Durch Schmelzen von Arylglycinaten, deren Homologen oder Derivaten mit wasserfreiem Aetzkali oder Aetznatron unter Zusatz eines wasserzersetzenden Mittels, z. B. Natriumamid, bei 6—10 Atm. Druck erhält man Indoxyl bzw. Homologe und Derivate desselben, welche auf bekannte Weise in Indigo u. a. übergeführt werden.

D. R. P. 299 990, 1916 (O), Zusatz zu Pat. 298 236 (siehe auf der Faser erzeugte Azofarbstoffe), beschreibt die Anwendung des Verfahrens des Hauptpatents auf Indigogrund, und zwar in Anwesenheit von Chromaten, welche die Bildung des Chromlacks der Nitrosaminfarben verursachen. Diese Chromlacke sind gegen das saure Aetzbad für Indigo (Schwefelsäure und Oxalsäure) vollkommen beständig.

Schwefelfarbstoffe.

D. R. P. 302 792, 1916 (By). Ein weiterer Zusatz zu dem Hauptpatent 292 148[1]) und den

[1]) Chem. Ind. Bd. 40.

Digitized by Google

früheren Zusätzen 293 187[1]) und 293 558[1]) geht anstatt von den einfachen kernmethylierten Diaminen der Diphenylreihe oder deren Derivaten hier von den durch Verschmelzen der genannten Diaminoverbindungen mit o-, m- oder p-Toluidin in äquimolekularen Mengen und Schwefel erhältlichen primulinartigen Zwischenprodukten aus. Man kann auch die Diaminverbindungen direkt mit Toluidin, Benzidin und Schwefel schmelzen. Die entstehenden grünstichig gelben Schwefelfarbstoffe zeichnen sich vor den nach dem Hauptpatent u. a. gewonnenen durch größere Ausgiebigkeit aus.

D. R. P. 296 169, 1913 (M). Zusatz zu Pat. 264 044 [2]) [früherer Zusatz Pat. 268 891 [3])]. Die aus den Indophenolen des Carbazols, dessen Substitutionsprodukten, sowie deren am Stickstoff alkylierten oder arylierten Derivaten erzeugten Küpen- bzw. schwefelhaltigen Farbstoffe des Hauptpatentes behandelt man mit sulfierenden Mitteln, wie Schwefelsäure, Oleum oder Chlorsulfonsäure, wobei sie in wasserlösliche Sulfosäuren übergehen.

Farbstoffe unbekannter Konstitution.

D. R. P. 296 142, 1916 (By). Sehr lichtechte graue Färbungen erhält man durch Oxydation von im Naphthalinkern hydroxylierten Derivaten von Sulfosäuren des Di·β-naphthyl·4·4′·diaminodiphenylamins und seiner Substitutionsprodukte auf der pflanzlichen Faser. [A. 3197.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN. ZOLL- UND STEUERWESEN.

Ausfuhrverbot für Steinsalz.

Ein Ausfuhrverbot für *Steinsalz* wurde, nach Meldungen von Ende Juni, auf Anregung der Regierung behufs Ermöglichung eines einheitlichen Vorgehens namentlich in der Preispolitik gegründet. Beteiligt sind alle Steinsalz oder Kochsalz liefernden Werke, und zwar sowohl die dem bereits bestehenden Staßfurter Syndikat angehörenden Werke als auch die außenstehenden, sowie die Händler, die bisher nach dem Ausland geliefert haben. Den einzelnen Beteiligten werden Absatzquoten zugewiesen. Die bereits bewerkstelligten Abschlüsse werden in das neue Syndikat eingebracht, dessen Vorsitzender der Leiter des Staßfurter Syndikats sein wird.

—*s.*— [B. 9374.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Förderung der schweizerischen Ausfuhrtätigkeit.

Ueber das am 13. April d. J. in Bern gegründete „SYNDICAT POUR L'EXPORTATION SUISSE" wird dem Handelsvertragsverein von seinem Schweizer Vertrauensmann berichtet:

Die Gesellschaft hat der Satzung zufolge die Aufgabe, „die Ausfuhr von anerkannt schweizerischen Erzeugniessn ihrer Mitglieder zu fördern", und zwar ohne eigenen Gewinn. Die Anregung zu der Gründung wurde im März 1915 von dem Vizepräsidenten der Handelskammer Genf, CHARLES CHENEVARD, gegeben; sein Vorschlag wurde von den Handelskammern Basel, Genf und Zürich aufgegriffen und nunmehr durchgeführt. Die Organisation erfolgte in Form einer Genossenschaft m. b. H.

Mitglied derselben können werden: 1. landwirtschaftliche Betriebe, 2. Rohstofferzeuger, 3. industrielle Unternehmungen, die in der Schweiz — in eigenen Betrieben, in Lohnarbeit anderer schweizerischer Betriebe oder in Heimarbeit — Waren herstellen bzw. derart verarbeiten lassen, daß sie dadurch einen neuen Charakter erhalten, jedoch müssen die Einzelfirmen deren Eigentümer, bei offenen Handelsgesellschaften bzw. Kommanditgesellschaften zwei Drittel der Gesellschafter (bzw. der unbeschränkt haftenden Gesellschafter), bei Aktiengesellschaften der Präsident und mindestens zwei Drittel der Mitglieder des Verwaltungsrates sowie zwei Drittel der Direktoren und Prokuristen, endlich bei Genossenschaften zwei Drittel des Vorstandes und der Genossenschafter schon vor dem 1. Juli 1914 die schweizerische Nationalität besesssen haben oder sie seit zehn Jahren besitzen. Bei allen sich anschließenden Gesellschaften müssen auch mindestens zwei Drittel des verantwortlichen Kapitals schweizerisch sein.

Vorsitzender des S. P. E. S. ist zurzeit MARTIN NAEFF (i. Fa. M. NAEFF & Co., Genf, Fabrik chemischer Produkte).

Nach einem Bericht der Schweizerischen Blätter für Handel und Industrie (dem Organ der Genfer Handelskammer) soll das von der Gesellschaft geschaffene Markenzeichen S. P. E. S. vor allem den unzureichenden gesetzlichen Schutz schweizerischer Herkunftsbezeichnungen ergänzen. Man will dadurch den Schwierigkeiten begegnen, welche der schweizerischen Wirtschaft aus der infolge des eventuellen Wirtschaftskrieges befürchteten Durchdringung der schweizerischen Wirtschaft mit ausländischen Elementen erwachsen könnten. [B. 9309.]

Einfuhrkonsortium der chemischen Industrie Frankreichs.

Nach einer Bestimmung des französischen Handelsministers wird die gesamte Einfuhr des Landes künftig in Händen von Konsortien liegen, außerhalb deren Lizenzen in keinem Falle erteilt werden können. Dementsprechend sind die französischen Syndikate zur Bildung solcher Konsortien aufgefordert worden, die sich aus allen Importeuren gleicher Interessen zusammensetzen sollen. Das Generalsyndikat für chemische Industrie, dem die Organisation für die chemische Industrie anvertraut worden ist, hat nun die Bildung folgender drei Konsortien in Aussicht genommen: 1. für die große chemische Industrie und die Dungmittel, 2. für die verschiedenen chemischen Produkte, 3. für die Fabriken der Gerb- und Farbstoffe. Dem Wunsche der Regierung folgend, werden diese Konsortien die Form von Aktiengesellschaften annehmen, die außer der 6 prozentigen Verzinsung des beteiligten Kapitals ohne Gewinn arbeiten.

E. T.-H. [B. 9312.]

[1]) Chem. Ind. Bd. 40.
[2]) Chem. Ind. Bd. 37.
[3]) Chem. Ind. Bd. 38.

Digitized by Google

Neue Aus- und Einfuhrbeschränkungen der Vereinigten Staaten.

Nach langen Beratungen mit der U. S. Food Administration, dem U. S. War Industries Board und den diplomatischen Vertretungen der europäischen Verbündeten in Washington hat das War Trade Board weitere Anordnungen bekanntgegeben, die die Ausfuhr einer großen Menge Artikel nach Großbritannien, Frankreich, Italien und Belgien bedeutend erschweren. Diese mit dem 15. Mai in Kraft getretenen Bestimmungen fordern zunächst, daß jeder Antragsteller für eine Ausfuhrerlaubnis nach den erwähnten Ländern vor dem Einreichen seines Gesuches die schriftliche Billigung der konsularischen Vertretung des betreffenden Landes in den Vereinigten Staaten, nach dem die Ausfuhr erfolgen soll, unterbreiten muß. Folgende Artikel unterliegen u. a. diesen neuen Bestimmungen:

Aluminium, Asbest, Dampfkessel, Chemikalien, Chromerze, Kupfer und Kupferdrähte, sämtliche Eisenverbindungen, Eisen- und Stahlprodukte, Manganerze und Manganzusammensetzungen, Werkzeugmaschinen, Spreng- und Farbstoffe, Nickel, optische Instrumente, optische Glaswaren, Wolframstahl und Wolframerz, Zinn. Auch die Einfuhr hat neue Einschränkungen erfahren, wodurch man 150 000 t Schiffsraum zu gewinnen hofft. Von der Einfuhr ausgeschlossen sind nach den neuen Bestimmungen u. a.: Landwirtschaftliche Geräte, Kunstgegenstände, Uhren und Uhrenteile, Kakao und Schokolade in verarbeiteter Form, Baumwollfabrikate, Kompasse, elektrische Lampen, Sprengstoffe mit Ausnahme von Geschützpulver, Flußspat, Gold- und Silberwaren, Juwelen, Hopfen, Streichhölzer, frisches Fleisch, Musikinstrumente oder deren Teile, Nickel, Oeltuch und Linoleum, alle aus Europa kommenden Pflanzenöle, nicht mineralische Farben und Firnisse, Parfümerien, Seifen, kosmetische und Toilettenartikel, Sprechmaschinen, photographische Artikel, Galvanos, Stereotypplatten und Lithographiesteine, Kunstseide und ihre Produkte, Liköre, Weine, Schirme, fast sämtliche Vegetabilien, Essig, Wollwaren, Waren aus Kamelhaar oder Ziegenhaar, Alpakasilber, Zink. Einfuhrerlaubnis wird für diese Waren nur erteilt, wenn sie als Rückfracht aus europäischen Häfen kommen.

Besondere Einfuhrzugeständnisse sind Kanada einschließlich Neufundland, Mexiko, Kuba, Westindien und Skandinavien gemacht worden. So wird u. a. erlaubt: aus Kanada und Mexiko die Einfuhr von frischen und konservierten Fischen und von Molybdän, aus Kuba und Westindien die Einfuhr von Tabakblättern und aus Skandinavien die Einfuhr von frischen und konservierten Fischen nach erlangter Einfuhrerlaubnis. Die Einfuhr von tierischen Oelen ist nur von außereuropäischen Ländern erlaubt, während die von Aluxit, Ferromangan, Spiegeleisen, Blei, Magnesit, Fleischprodukten, konserviertem Fleisch und Molkereiprodukten nur gestattet ist, wenn sie über Land von Kanada oder Mexiko oder auf dem Seewege von Kanada aus erfolgt. Dasselbe trifft auch auf Kork und Korkfabrikate und Nahrungsmittel, die in den Tarifverordnungen nicht besonders erwähnt sind, auf Möbel, Pelze und Pelzwaren, Glas und Glaswaren (ausschließlich optischen Gläsern), Papier und Papierwaren und einiges andere zu, wobei noch das Zugeständnis gemacht wird, daß derartige Waren als Rückfracht von europäischen Ländern unter der Voraussetzung benutzt werden, daß das Einladen an passenden Häfen und ohne irgendwelche Verzögerung erfolgt.

Eine allgemeine Einfuhrerlaubnis wird für alle Gegenstände erteilt, falls sie für Besitzungen der Vereinigten Staaten bestimmt sind, vorausgesetzt, daß die eingeführten Waren ausschließlich in diesen Besitzungen verbraucht und nicht nach den Vereinigten Staaten weiter- oder zurückgesandt werden.

(*W. N. D. Nr.* 517. *Deutscher Ueberseedienst.*)

[B. 9314.]

Die Nationalisierung von Außenhandel und Industrie in Rußland.

Nach langer vorbereitender Arbeit sind nunmehr folgende Industrieunternehmungen „nationalisiert" worden: Kohlen-, Eisen-, Kupfer-, Platin-, Silber-, Zinn-, Blei-, Zink-, Asbest- und Salzwerke; Maschinenbau- und Ausrüstungsfabriken; Textilindustrie; elektrochemische Industrie; Holzsäge- und Holzbearbeitungsindustrie; Tabak-, Glas-, Keramik-, Mühlen-, Leder- und Zementindustrie; ferner die Gaswerke, Straßenbahnen, die Kanalisationen und privaten Eisenbahnen und schließlich alle andern bis jetzt noch nicht nationalisierten großen und mittleren Fabriken und Unternehmungen, die für den Staat Bedeutung haben. — Gleichzeitig erinnert der Volkskommissar für Handel und Industrie in einem Zirkular daran, daß der gesamte Außenhandel monopolisiert ist. Keine Behörde oder private Firma habe das Recht, Verträge über Ein- und Ausfuhr abzuschließen, die nicht vorher vom Kommissariat genehmigt worden sind. Waren, die von ausländischen Firmen oder Vertretern ausländischer Regierungen in Rußland ohne eine solche Genehmigung aufgekauft werden, verfallen der Beschlagnahme und werden auf keinen Fall zur Ausfuhr zugelassen. Verträge und Abmachungen über die Ausfuhr von Erzeugnissen werden für ungültig erklärt. [B. 9329.]

Ein russisches Außenhandels-Großsyndikat.

Die am 5. Mai 1918 verordnete Monopolisierung des Außenhandels durch die Sowjetregierung in Moskau nimmt in ihrer praktischen Ausführung eine Entwicklungsrichtung an, die deutscherseits mit der allergrößten Aufmerksamkeit verfolgt werden sollte. Da die Sowjetregierung nicht in der Lage ist, das Monopol selbst auszuüben, so beabsichtigt sie, wie die russische Botschaft in Stockholm nach den Basler Nachrichten vom 19. Juni 1918 mitteilt, den gesamten russischen Außenhandel auf dem Lizenzsystem aufzubauen. Außerordentlich bemerkenswert ist dabei, daß die russische Regierung bereits einem neugebildeten Syndikat in Petersburg unter dem Namen „UNION DES SOCIÉTÉS INTERNATIONALES DE COMMERCE" eine ungemein geräumige Konzession für den Außenhandel erteilt hat. Und zwar verdient dieser Umstand insofern ganz besondere Beachtung, weil an der Spitze des Syndikats Persönlichkeiten stehen, die nicht nur als führende Männer der russischen Finanz- und Geschäftswelt, sondern auch wegen ihrer scharfen Opposition gegen den Bolschewismus und insbesondere auch ihrer bisherigen ententefreundlichen Orientierung halber bekannt sind. Unter ihnen nennt die Ag. Econ. & Fin. vom 24. Juni 1918 den früheren russischen Außenminister POKROWSKI, den früheren Handelsminister und derzeitigen Präsidenten der russischen Bank für auswärtigen Handel TIMIRJASEW, den ehemaligen Unterstaatssekretär im Finanzministerium CHATELAIN, den Präsidenten der Exportkammer und der Vereinsbank in Petersburg, KARATYGIN, das frühere Stadthaupt von Moskau, nachherigen Vorsitzenden des Kriegsindustrie-Zentralausschusses und Kriegsminister GUTSCHKOFF, den Direktor der Russisch-Asiatischen Bank WENTZEL und den Direktor der Internationalen Handelsbank GABRIEL. Außerdem sind unter den führenden Persönlichkeiten des Syndikats noch zu finden: der ehemalige Gehilfe des Handelsministers PRILESHAJEW (bekannt wegen seiner Tätigkeit bei der Ausarbeitung der Gesetze zur Beschränkung der deutschen Aktionäre), der Naphtha-Großindustrielle

Digitized by Google

Lianosoff und Jaraschinski, Großaktionär in der Mehrzahl der russischen Banken.

Das neue russische Syndikat hat sich von der russischen Regierung die vorzugsweise Berücksichtigung bei der Vergebung von Lizenzen für den Außenhandel konzessionieren lassen und bedeutet den ersten Schritt zur Zusammenarbeit zwischen den russischen maßgebenden Geschäftskreisen und der Sowjetregierung. Alle Außenhandelsgeschäft. des Syndikats sollen im Wege der Kompensation abgewickelt werden, und als Austauschwaren würden russischerseits in erster Linie Leinen, Mineralöle, Metalle und insbesondere Kupfer in Betracht kommen, von denen das Syndikat bedeutende Läger für sofortige Lieferung zur Verfügung haben soll. Das Syndikat beabsichtigt, in allen Ländern Filialen zu errichten, solche in London und New York sollen bereits in Tätigkeit getreten sein.

(*W. N. D. Deutscher Ueberseedienst Nr. 522.*)

[B. 9385.]

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Niederländische Stickstoffindustrie.

Den Kammern ist ein Gesetzentwurf betreffend die Nutzbarmachung von Stickstoff zugegangen. Danach soll der Stickstoff nach dem System L. Hamburger in Schiedam als gebundener Stickstoff hergestellt werden. Von dem ursprünglich ebenfalls erwogenen System Veerhegen und Roosendaal zur Erzeugung von Kalkstickstoff hat man zunächst Abstand genommen. Die Herstellung übernimmt ein Syndikat, das auch das Risiko trägt. Der Staat soll auf sechs Jahre eine bestimmte Abnahme zu einem festgesetzten Preise garantieren und überdies Prämien gewähren, die für Lieferungen von Ammoniumsulfat vor April 1919 6 fl. pro 100 kg, für Lieferungen vom 1. Mai bis 31. August 1919 4 fl. pro 100 kg, vom 1. September bis 31. Dezember 1919 2 fl. pro 100 kg betragen. Das Syndikat verpflichtet sich ferner, das Unternehmen so einzurichten, daß *jährlich 2500 t gebundenen Stickstoffs erzeugt* werden können. Es wird die Anlage auf Verlangen vergrößern, soll aber zu keiner weitergehenden Lieferung als zu 5000 t im Jahr verpflichtet werden können. Das Unternehmen soll durch eine Aktiengesellschaft unter der Firma „Naamlooze Vennootschap Stickstofbindingsindustrie Nederland" mit einem Gesellschaftskapital von 10 Mill. Gulden betriebeu werden; zunächst sollen 3 Mill. Gulden Aktien ausgegeben werden.

(*N. f. H., I. u. L.*) [B. 9338.]

Vom amerikanischen Terpentinöl- und Harzmarkt.

Terpentinöl- und Harzpreise sind in der Union in der letzten Zeit wesentlich gestiegen, da die immer mehr an Raum gewinnende Zusammenschlußbewegung in der Harz- und Terpentinölindustrie fortschreitet. Die Erzeugung von Harz und Terpentinöl beträgt jährlich 35 Millionen Dollar, das Anlagekapital dieser Industrie wenigstens 100 Millionen Dollar, die Arbeiterzahl 150 000. [B. 9301.]

—*s.*—

Zur Magnesiumherstellung der Union.

Vor dem Kriege lieferte Deutschland den Hauptanteil des nordamerikanischen Magnesiumbedarfs. Erst das Aufhören der Zufuhren trieb die Preise so stark in die Höhe, daß eine Fabrikation im Lande selbst lohnend erschien. Seitdem wird Magnesium in verhältnismäßig großen Mengen in der Union erzeugt. Die Preise sind infolgedessen gesunken. Während im Jahre 1916 bei einer Produktion von 75 400 lbs. der Preis 1 £ für das lb. betrug, ging er Ende 1917 auf 7 sh 6 d zurück, so daß sich die Preisbasis derjenigen der Vorkriegszeit nähert. Die Produktion des Jahres 1917 wird mit 115 800 lbs. angegeben. [B. 9311.]

E. T.-H.

Ricinussamen und -öl in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Wie „Board of Trade Journal" vom 30. Mai berichtet, betrug, Schätzungen der National City Bank von New York zufolge, der Wert des in den Vereinigten Staaten vor dem Kriege gewonnenen Ricinus-(Kastor)öles über 1 000 000 $ jährlich. Ein beträchtlicher Teil Oel wurde aus Kernen hergestellt, die aus Indien eingeführt waren. Früher bauten die Vereinigten Staaten erhebliche Mengen, besonders an der Pazifischen Küste und in den südlichen Staaten an; aber als durch die Entwicklung der Petroleumindustrie ein befriedigenderes Schmieröl zu bedeutend niedrigeren Preisen hergestellt werden konnte, ging die Ricinussamen- und -ölindustrie zurück. Als im Jahre 1916 die Bedeutung des Ricinusöles zum Oelen der Flugzeuge anerkannt wurde, gaben die Vereinigten Staaten neue Anregung zur Oelgewinnung. Es wurden in demselben Jahre 1 035 000 bushels Samen eingeführt, im Jahre 1917 1 041 000 bushels gegenüber 844 000 bushels im Jahre 1913.

(*N. f. H., I. u. L.*) [B. 9325.]

Schwefelsäureerzeugung in den Vereinigten Staaten.

Die Schwefelsäureerzeugung konnte trotz Steigerung schon von Anfang 1917 an mit dem fortgesetzt erhöhten Kriegsbedarf nicht mehr Schritt halten. Besonders galt dies von den stärkeren Säuren, d. h. der von 66 ° Bé. und Oleum. Auch Säure von 60 ° Bé. war knapp, und zwar, weil in den Vereinigten Staaten im Vergleich zu den Kammersäureanlagen zu wenig Kontaktsäureanlagen vorhanden sind. Zu Beginn des Jahres 1917 kostete 1 t 60grädige Säure ab Werk bei verhältnismäßig flauem Geschäftsgang $ 12—13, obwohl durchaus keine großen Vorräte verfügbar waren. Dann wurde der Markt ständig fest, so daß im Spätsommer 60grädige Säure etwa $ 18 bis 19 ab Werk bedang und Ende 1917 bei zunehmender Knappheit auf $ 22 bis 25 zu stehen kam. Der Preis für 66grädige Säure betrug Anfang 1917 etwa $ 22 und stieg nach und nach bis auf $ 32 bis 35 für 1 t am Schluß des Jahres.

Produktion (in 1000 sh. t.)	1917 vorläufige Zahlen	1916
Säure von 50 ° Bé	2306	1829
„ „ 60 °	1188	1119
„ „ 66 °	850	1580
Stärkere Säuren	1190	443

(*W. N. D. „Deutscher Ueberseedienst" Nr. 467.*)

[B. 9289.]

Terpentingewinnung in Britisch Indien.

Das Reichs-Institut stellt fest, daß britische Firnisfabrikanten, die Gelegenheit hatten, in größerem Maßstabe Versuche mit indischem Terpentin anzustellen, von seiner Güte vollauf befriedigt seien. Man dürfe erwarten, daß indischer Terpentin den gleichen Preis in Großbritannien erlangen werde wie der amerikanische, der jetzt mit 124 sh das cwt notiert werde. Die Aussichten für den Absatz von indischem Harz in Großbritannien seien gleichfalls günstig. Schätzungsweise ständen zur Zeit mehrere tausend tons zur Verfügung. Der Preis für 1 ton gehe bis zu 56 £.

(*N. f. H., I. u. L.*) [B. 9286.]

Digitized by Google

Steigerung der indischen Indigoproduktion.

Die während des Krieges enorm gestiegenen Preise für synthetischen Indigo haben, wie englische Zeitungen kürzlich zu melden wußten, einen starken Impuls zur Produktion des natürlichen Indigos gegeben, so daß 1916/17 die indische Indigoernte 9 510 000 Pfund gegenüber 5 500 000 Pfund im Jahre vorher ergeben konnte. Bei den jetzigen hohen Preisen für künstlichen Indigo kommt den Färbern der natürliche Farbstoff nicht teurer als das künstliche Produkt zu stehen. Es wurden auch in letzter Zeit in England Maßnahmen getroffen, um die Verwendung des natürlichen Indigos zu fördern, und unter anderem eine normalisierte Paste hergestellt, die in demselben Verhältnis Farbstoff enthält, wie das künstliche Produkt. Diese Normalpaste wurde an die englischen Färbereien verteilt, und die mit ihr gemachten Erfahrungen sollen befriedigend sein. Daß aber trotz der Verbesserung der Ernten und der Bearbeitungsmethoden des natürlichen Indigos er auch nach Eintritt normaler Verhältnisse mit dem synthetischen zu konkurrieren in der Lage sein wird, ist kaum zu erwarten. Dagegen kann die Produktionssteigerung des natürlichen Indigos die Folge haben, daß die Preise des synthetischen Produktes schneller sinken werden, damit der natürliche Indigo wieder verdrängt wird. Da nach dem allgemeinen Frieden enorme Mengen von Nebenprodukten der Kohlendestillation, die bis jetzt für die Herstellung von Explosivstoffen Verwendung fanden, frei werden, so werden diese Produkte wieder der Farbstoffindustrie zu niedrigen Preisen zugeführt werden, um so mehr als nach dem Kriege zwecks besserer Ausnützung der Kohle ihre Entgasung in einem viel größeren Umfang als früher stattfinden wird.

—s.— [B. 9303.]

Die Margarineindustrie in England.

Der „Statist" beschäftigt sich mit der Zunahme des Magarineverbrauchs und der Margarineherstellung während des Krieges, über welche er folgende Daten anführt:

Einer der dafür maßgebenden Faktoren ist der Rückgang der Buttereinfuhr, der durch folgende Zahlen gekennzeichnet wird: Die Einfuhr aus Dänemark ist von 1 660 000 cwt. im Jahre 1912/13 auf 1 230 000 cwt. im Jahre 1915/16, die aus Holland von 153 000 cwt. im Jahre 1913 auf 36 000 cwt. im Jahre 1916, die aus Australien wegen Schiffsraummangels von 505 000 cwt. im Jahre 1913 auf 145 000 cwt. im Jahre 1916 zurückgegangen. Infolgedessen ist der Butterpreis stark gestiegen, und die Margarine gewann auch deshalb an Beliebtheit, weil sie weniger im Preise stieg. Nach der Labour Gazette war der Preis für frische und gesalzene Butter seit Juli 1914 im März 1918 um 104 und 109 pCt. gestiegen, der für Margarine nur um 68 pCt. Die Herstellung von Margarine war vor dem Kriege im Vereinigten Königreich sehr beschränkt, und Festlandsstaaten, insbesondere Holland, hatten fast ein Monopol für die englische Margarineversorgung. So betrug 1914 Hollands Anteil an der Gesamteinfuhr von 1 529 000 cwt. Margarine nicht weniger als 1 503 000 cwt., seither ist die holländische Ausfuhr von Margarine nach England sogar auf 2 024 000 cwt. im Jahre 1915 und 2 738 000 cwt. im Jahre 1916 gestiegen. Infolge der großen Nachfrage ist aber auch die heimische Erzeugung des Vereinigten Königreichs gewachsen, und zwar von 1500 t wöchentlich in den Jahren 1913/14 auf 5000 t wöchentlich im Februar 1918. Während die Einfuhr 1913/14 wöchentlich 1500 t betrug, war sie 1916 auf 2600 t durchschnittlich gestiegen. Die Ausfuhr aus England spielt keine Rolle, da sie nur 1200 t jährlich betrug und auf 1000 t gesunken ist. Irland hat an der Steigerung der Margarineerzeugung seinen Anteil gehabt, und erzeugt jetzt 350 t wöchentlich, gegen ein paar hundert früher. Die dortige Entwicklung leidet darunter, daß im Lande noch keine Oelmühlen vorhanden sind. Während früher zur Herstellung von Margarine fast nur tierische Fette verwendet wurden, spielen jetzt allerhand Oele pflanzlichen Ursprungs eine immer größere Rolle. 1915 führte England aus den Vereinigten Staaten 235 000 und aus Argentinien 225 000 cwt. „Oleo-Oel", 1916 aus ersteren 341 000 und aus Argentinien 224 000 cwt ein. Seitdem ist die Ausfuhr tierischer Fette aus Nord- und Südamerika eingeschränkt worden, aber die Zufuhr pflanzlicher Oele bleibt ziemlich gut, so daß sie mehr und mehr verwendet werden, so Palmkernöl, Erdnußöl, Kokosnußöl, Baumwollöl und Soyabohnenöl; Sesamöl, Maisöl oder gar Walfischöl gelangen nicht, wie in einigen Festlandsstaaten, zur Verwendung.

—s.— [B. 9304.]

Höchstpreise für schwefelsaures Ammoniak in England.

Die „London Gazette" vom 3. April 1918 enthält einen Befehl, von dem Munitionsminister ausgegeben, worin der Ein- und Verkauf von Superphosphat und schwefelsaurem Ammoniak vom 1. Mai 1918 an reguliert wird. Dieses Gesetz setzt Maximalpreise fest, wie folgt:

£ 15/5/- p. t für Lieferung zwischen 1. Juni und 31. August 1918,
£ 15/15/- p. t für Lieferung zwischen 1. September und 30. November 1918,
£ 16/5/- p. t für Lieferung zwischen 1. Dezember 1918 und 28. Februar 1919,
£ 16/15/- p. t für Lieferung zwischen 1. März und 31. Mai 1919.

Bei dem Food Production Dept. können Einzelheiten eingeholt werden über ein Schema zur Vereinheitlichung der Verteilungskosten für Superphosphat, schwefelsaures Ammoniak und Thomasmehl.

(*Chemist and Druggist.*) [B. 9315.]

Aus der chemischen Industrie Italiens.

In 1913 betrug die Zahl der Gesellschaften 222, in 1917 stieg sie auf 276. Die eingezahlten Kapitalien stiegen in dieser Zeit von 270,5 Mill. Lire auf 472,6 Mill. Lire. Die Höhe der Reserven im Verhältnis zum Kapital kann man mit ca. 35 pCt. annehmen. Der Durchschnitt der Dividenden, der 1913 5,8 pCt. betrug, stieg in 1917 auf 7,5 pCt.

Außenhandel in chemischen Produkten, Medizinalien, Parfümerien usw.

(3. Kategorie der amtlichen Statistik.)

(in Mill. Lire)	1917	1913
Einfuhr	795,5	147,2
Ausfuhr	175,0	78,4
Wichtigste Positionen der Einfuhr:		
Explosivstoffe		266,8
Geladene Patronen		213,5
Salpeter		57,3
Ammoniaksalze		31,0
Chemische Produkte		24,1
Rohgerbsäure		23,4
Paraffin, fest		22,3
Aetznatron		19,6
Glycerin		16,7
Kolophonium oder griechisches Harz		12,4
Wichtigste Positionen der Ausfuhr:		
Kalium- und Natriumchlorate und Perchlorate		39,4
Geladene Patronen		21,0

Digitized by Google

Weinsteinsäure	20,5
Rohweinstein	16,4
Calciumcitrat	14,3

In *Farben und Gerbstoffen* (4. Kategorie der amtlichen Statistik) war das Bild des Außenhandels:

(in Mill. Lire)	1917	1913
Einfuhr	102,8	36,0
Ausfuhr	8,9	8,2
davon in der Einfuhr besonders:		
Anilinfarben, trocken		60,4
Farbstoffe aus Hölzern oder andere		19,4.

(*W. N. D. Deutscher Ueberseedienst.*) [B. 9305.]

Italiens Schwefelindustrie.

Während die Schwefelindustrie bis zum Kriegsausbruch alle anderen Industrien an Bedeutung überragte, verringerte sich die Schwefelerzförderung in 1916 auf 1,7 Mill. t gegen 2,2 Mill. t i. V. Die Ursachen dieses Rückganges liegen hauptsächlich in dem Arbeitermangel. Gleichwohl betrug die Ausfuhr infolge der aufgestapelten Vorräte 407 000 t, eine Zunahme um 34 000 t gegen das Vorjahr. Während noch bis Ende 1915 eine Ueberproduktion den Markt ungünstig beeinflußt hatte, so daß große Mengen Schwefelerz lagerten, verringerten sich die Schwefellager auf Sizilien in 1916 infolge der erhöhten Ausfuhr und der verringerten Produktion von 323 000 t auf 155 000 t. Der Durchschnittspreis in 1916 war 159,90 Lire (heute beträgt der Ausfuhrpreis 425 Lire in Gold). Der Distrikt von Mologna war der einzige, in dem kein Rückgang in der Förderung von Schwefelerz eintrat, denn es waren sämtliche acht Bergwerke in Betrieb. Hier wurde versuchsweise eine Fabrik eingerichtet zur Nutzbarmachung der Schwefeldämpfe für die Herstellung von Schwefelsäure.

In dem Aufsichtsrat des Consorzio Solfifero wurden Vorschläge zur Hebung der gegenwärtigen Produktionskrise und zur Belebung der Schwefelindustrie im allgemeinen gemacht, die angesichts der Bedeutung, die diese Industrie für ganz Italien hat, bemerkenswert sind. Danach soll das Consorzio Solfifero nicht mehr wie bisher ein einfaches Verkaufssyndikat sein, sondern ein staatliches Bindeglied zwischen Regierung und Produzenten werden. Die bisher dem Consorzio von der Regierung gewährten Vergütungen, die indirekt der Schwefelindustrie zugute kommen, sollen beibehalten werden, jedoch wird vorgeschlagen, angesichts der hohen Anforderungen, die der Krieg an die Staatskasse stellt, die gegenwärtigen Abgaben an den Staat um 1 Lire pro Tonne und eventuell im Verhältnis zu dem verbesserten Schwefelpreis zu erhöhen. Außerdem werden ausgleichende Abänderungen des gegenwärtigen veralteten Grundbesitzrechtes in Sizilien verlangt, das dem Besitzer eines Grundstückes auch die darunter liegenden Bodenschätze zuspricht. In der Tat führte dieses Recht bei der großen Zersplitterung des Landbesitzes oft zu wilden Spekulationen und Lahmlegung neuer Projekte zum großen Schaden für die Schwefelindustrie. Um dem abzuhelfen, wird die Einsetzung von Kommissionen, die über Konzessionsfragen und Förderung zu entscheiden haben, gefordert. Diese sollen auch, falls mehrere Landbesitze auf einem abzubauenden Schwefelfelde liegen, bevollmächtigt sein, Zwangsvereinigungen unter den betreffenden Besitzern herbeizuführen. Gegen die Beschlüsse dieser Kommissionen wären Berufungen nur beim Consiglio Superiore delle Miniere in Rom zulässig, dessen Entscheidungen unanfechtbar sind.

Montecatini. Der Jahresbericht für 1917 berichtet über die Erhöhung des Aktienkapitals und über die Verschmelzung mit den Mines de soufre de Trezza Albani in der Romagna. Die Erhöhung der Schwefelpyritproduktion setzte die Gesellschaft nicht nur in den Stand, den Kriegsbedarf und die Nachfrage der Landwirtschaft zu decken, sondern auch noch nach Frankreich auszuführen. Von der gesamten italienischen Produktion in 1917 von 500 000 t Schwefel entfielen auf Montecatini 388 060 t, das sind 80 pCt. mehr als in 1916. Die Agoriagrube (Cordevole) mußte auf militärische Anordnung Ende Oktober stillgelegt werden, jedoch sind alle Maßnahmen getroffen, um zu verhindern, daß der Feind sie in Betrieb setzt. Der Reingewinn der Gesellschaft betrug bei 11,3 Mill. Lire Bruttoeinnahmen 6 091 723 Lire. Die italienische Schwefelindustrie hat mit der Konkurrenz der amerikanischen zu kämpfen, die in 1917 über 1 Mill. t produzierte.

Zum Abbau der alten Schwefellager von Montevechio und Boratella III in der Romagna wurde in Mailand das Sindacato delle miniere Sulfuree di Romagna Montevechio e Boratella III mit einem Kapital von 450 000 Lire gegründet. Die beiden Lager waren früher sehr bekannt wegen ihres großen Ertrages, allein Boratella III ergab bei einer Produktion von jährlich 53 000 t einen Reingewinn von 3,8 Mill. Lire in vier Jahren. Sie wurden jedoch nur zum kleinsten Teil erschöpft, während ein großes, mehrere hundert Hektar großes Gebiet noch der Aufschließung harrt. Die Förderung wurde im Jahre 1901, wegen der damaligen Krisis in der Schwefelindustrie, welche alle Betriebe aufs schwerste betraf, und aus finanziellen Gründen eingestellt.

(*W. N. D. Deutscher Ueberseedienst.*) [B. 9307.]

Phosphatlager in Aegypten.

Wie „Iron and Coal Trades Review" berichtet, sind in Aegypten, und zwar im Niltal und in der Wüstengegend bei Kosseir Phosphate gefunden worden. Die bei den Sebaichbergen vorkommenden Lager des Nilgebiets haben eine Reinheit von 45 bis 67 pCt. *Die Kosseirlager sind ganz erheblich; nach einer Schätzung umfassen sie 50 Mill. t Phosphat,* das jedoch nur teilweise in den Handel gebracht werden kann. Obgleich von einer regelmäßigen Ausfuhr noch keine Rede sei, seien jedoch *bereits einige tausend Tonnen ägyptischen Phosphats nach England ausgeführt worden.* [B. 9321.]

Die chilenische Salpeterindustrie.

Laut „Mercurio", Santiago, vom 1. März 1918 betrug die

	Produktion in span. Ztrn.	Ausfuhr von 46 kg
1917	65 253 318	60 354 112
1916	63 313 770	64 964 547
vom 1. Juli 1917 bis 31. Januar 1918. .	38 824 223	37 722 859
vom 1. Juli 1916 bis 31. Januar 1917. .	36 501 770	40 838 699.

In der am 10. September 1917 abgehaltenen Versteigerung fiskalischer Salpeterfelder wurden im ganzen 13 533 000 Pesos Gold von 18 d. erzielt, gegen den von der Regierung angesetzten Mindestbetrag von nur 6 971 000 Pesos Gold von 18 d. [B. 9322.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Jubiläum der Merck'schen Fabrik.

Ein in der chemischen Industrie seltenes Jubiläum konnte die Merck'sche Fabrik in Darmstadt am 24. August unter großen Ehrungen festlich begehen. Im August d. J. waren 250 Jahre vergangen, seitdem die Engelapotheke in Darmstadt durch Kauf in den Besitz der Familie Merck kam. Aus dieser Apotheke ging unter ihrem späteren Inhaber, Hirch. Eman. Merck (geb. 1794, gest. 1855)

Digitized by Google

der durch rege wissenschaftliche und freundschaftliche Beziehungen mit J. v. LIEBIG verbunden war und bereits 1827 Morphin in größeren Mengen darstellte, die chemische Fabrik hervor. Schon jenes erste Fabrikationsgebiet, die Reindarstellung von Alkaloiden und Pflanzenstoffen im großen, begründete den Ruf der Firma. Welche Bedeutung sie weiterhin für fast alle Zweige der wissenschaftlichen und angewandten Chemie, für Medizin und Pharmazie erlangt hat, braucht hier nicht gesagt zu werden. Zu der Geschichte der deutschen chemischen Industrie überhaupt liefert die Entwicklung der MERCK'schen Fabrik aus dem Laboratorium der Engelapotheke über die ersten Anfänge fabrikatorischer Betätigung in einem Gartenhause und die schließlich nicht mehr erweiterungsfähige alte Fabrik bis zu den jetzigen großen Fabrikanlagen außerhalb Darmstadts jedenfalls wertvollen Beitrag. Der Gedenktag der Firma wird deshalb auch allenthalben dem regen Interesse der Fachkreise begegnen. [B. 9352.]

— — —

Die Basler Anilinfarbenindustrie.

Dem Bericht der Basler Handelskammer für 1917 ist u. a. folgendes zu entnehmen: Der rückläufige Geschäftsgang des Jahres 1916 hat sich im Jahre 1917 noch wesentlich verschärft. Dafür kommen hauptsächlich folgende Gründe in Betracht: Immer schwierigere Beschaffung der Rohstoffe und des Brennmaterials, Erstarkung des neu entstandenen ausländischen Wettbewerbs, gesteigerte Ansprüche der Arbeiterschaft und große Anforderungen an die Geldmittel. Die Liste der erhältlichen Rohstoffe ist kaum reichhaltiger geworden, und da die vom Inland zu beschaffenden Teerprodukte nur spärlich sind, ist man auch heute noch auf das Ausland (England, Frankreich und Amerika) angewiesen, doch ist die letzterwähnte Quelle durch die Unmöglichkeit der Verschiffungen so gut wie ausgeschaltet. Die außerordentliche Erhöhung der Schiffsfrachten und der Versicherungsspesen treibt auch die Einkaufspreise in die Höhe; anderseits entsteht durch Verluste zur See zuweilen ein empfindlicher Mangel an den nötigsten Stoffen. Man ist genötigt, jede sich bietende Gelegenheit zu Käufen ungeachtet des Kostenpunktes auszunützen, um sich in den Hauptbedarfsartikeln auf möglichst lange Zeit hinaus zu decken, wodurch bei den heutigen Preisen erstaunliche Summen festgelegt werden. Die Lage auf dem Brennmaterialienmarkte ist bekannt. Der riesige Bedarf der hiesigen Werke konnte bis jetzt nur mit großer Mühe gedeckt werden. Infolge des Kohlenmangels ist auch die Erzeugung des für uns unentbehrlichen Industriesalzes und der Säuren stark zurückgegangen. Der Verkauf von Anilinfarben ist nach wie vor leichter als vor dem Kriege. *Indessen macht sich der neu entstandene Wettbewerb in verschiedenen Ländern recht fühlbar, namentlich da, wo weniger auf die Güte der Ware als auf Preise gesehen wird.* Die immer spärlicher werdende behördliche Zuteilung von Wolle für Zivilstoffe an die Textilindustrie der meisten Länder verringert die Nachfrage nach Wollfarbstoffen; schon mehren sich die Stimmen, die verkünden, daß, abgesehen von den ganz teuren Herrenstoffen, bald nur noch mit Baumwolle gemischte Stoffe fabriziert werden können. Dies wird eine Verschiebung in den hierfür passenden Farbstoffen mit sich bringen. Im Berichtsjahre machte sich auch eine starke Lohnbewegung geltend, der wir im Rahmen des Möglichen gerecht zu werden suchten. Erwähnt sei auch, daß der Sonnabendnachmittag in den Fabriken freigegeben wurde. Durch die überaus hohe Belastung unserer Industrie mit Leistungen an die Kohlenzentrale A.-G. sind die finanziellen Mittel stark in Anspruch genommen worden; sie werden für die oben beschriebenen umfangreichen Rohstoffeinkäufe weiter festgelegt; die Kriegsgewinnsteuer erfordert große Summen, so daß die Immobilisierung der flüssigen Mittel ständig wächst. Zu alledem erwartet die Bundesverwaltung von unserer Seite eine derartige hohe Beteiligung an der Finanzierung des Vorschußgeschäfts mit den Alliierten, daß unsere finanzielle Grundlage mit Rücksicht auf die Zukunft ernstlich gefährdet werden kann. Die fortschreitenden Valutaentwertungen haben die Hereinnahme von Auslandsguthaben sehr erschwert, namentlich leidet unsere Industrie unter der beständigen Entwertung der Sterlingswährung. *M. R.* — — — [B. 9280.]

Begründung einer holländischen Gerbstoffindustrie.

Zu diesem Zwecke hat sich ein Syndikat gebildet, das die Errichtung einer Aktiengesellschaft mit einem Kapital von fl. 500 000 in die Wege leiten will. Das Syndikat hat sich das Vorkaufsrecht auf ein Gelände gesichert, das neben einer großen Gerberei liegt und sich daher zur Errichtung einer Versuchsanstalt für Lohextrakte vorzüglich eignet. Der augenblickliche Jahresbedarf Hollands an Lohextrakt beträgt 7500 t, so daß man die Zukunft einer eigenen Industrie für gesichert hält.

(W. N. D. Deutscher Ueberseedienst Nr. 494).

— — — [B. 9281.]

Die chemische Industrie Hollands auf der zweiten holländischen Jahrmesse.

Im Auftrage der „Maatschappij van Nijverheid" wurde ein Gutachten ausgearbeitet über den Stand der chemischen Industrie Hollands im gegenwärtigen Augenblick, insbesondere darüber, welcher Entwicklungsgang und welche Fortschritte der Industrie auf der zweiten Utrechter Jahrmesse festzustellen waren. Es berührt in seiner verhältnismäßig knappen Fassung alle wichtigen Fragen. Die Schlußfolgerung ist ziemlich vorsichtig gehalten; man will es angesichts der vollkommen ungewissen Zukunft der chemischen Industrie Hollands vermeiden, sich auf große Spekulationen einzulassen. Positiv wird folgendes ausgeführt: Die chemische Industrie Hollands hat den Beweis erbracht, Erzeugnisse zu liefern, deren Produktion vor dem Kriege als unmöglich angesehen wurde. Dies ist einmal auf das tatkräftige Bestreben der Fabrikanten, den durch das Ausbleiben fremder Erzeugnisse entstandenen Mangel auszugleichen, und weiter darauf zuückzuführen, daß viele Rohstoffe verarbeitet wurden, von denen man früher annahm, daß sie sich zur Verwendung in der chemischen Industrie nicht eigneten. Insofern berechtige die holländische Industrie zu den besten Hoffnungen. Dagegen seien noch verschiedene Mißstände zu beseitigen, welche vor allem in einer sehr unzulänglichen Arbeitsverteilung in die Erscheinung träten. In dieser Hinsicht habe man von Deutschland zu lernen. Außerdem sei es wenig erfreulich, daß die Preisfestsetzung für die Erzeugnisse immer noch der rationellen Grundlage entbehrte. Zurzeit bestimme man die Preise nach der Möglichkeit des Augenblicks, in welchem die Nachfrage weit größer als das Angebot sei. Dadurch würde der Verkäufer auf eine gewisse Zeit hin finanziell gestärkt, andrerseits hätte diese Methode jedoch den Nachteil, daß das Bestreben, die wirtschaftlich besten Produktionsweisen kennen zu lernen, sehr gering sei, was nach dem Kriege großen Nachteil bringen könnte. Deshalb befürwortet das Gutachten den engeren Zusammenschluß der einzelnen Industriezweige auf chemischem Gebiete, wodurch die gerügten Mängel mit der Zeit und noch rechtzeitig abgestellt werden könnten.

Die anorganischen chemischen Produkte, die in der chemischen Industrie eine Hauptrolle spielen, waren auf der Jahrmesse wie folgt vertreten:

Digitized by Google

Schwefelsäure: Der älteste Fabrikant hiervon ist die Mij. van Zwavelzuurbereiding v. h. G. J. Ketjen & Co., Amsterdam. — Im verflossenen Jahre wurde eine neue große Einrichtung gebaut, um allen Anforderungen gerecht zu werden. Auch chemischreine Säure wurde hergestellt. Die Fabrik hat während des Krieges durchhalten können und keinen Rohstoffmangel gehabt. In der letzten Zeit wurde dieser hauptsächlich aus Schweden importiert. Ferner wurde Schwefelsäure auch hergestellt durch die N. V. Amsterdamsche Superfosfaatfabriek, Amsterdam. Diese Fabrik ist ziemlich neu; ihre Erzeugnisse sind größtenteils für eigenen Bedarf bestimmt.

Salzsäure: Diese Säure wurde vor dem Krieg nicht in Holland hergestellt, ist aber jetzt ein Produkt, das von der Mij. van Zwavelzuurbereiding sowohl roh als auch rein, ebenso durch die Amsterdamsche Superfosfaatfabriek geliefert wird. Die Lijm- & Gelatinefabriek zu Delft stellt diese Säure ebenfalls her, aber größtenteils nur für eigenen Bedarf.

Salpetersäure: Dieselben Fabriken, die Schwefelsäure herstellen, fabrizieren seit Ausbruch des Krieges auch Salpetersäure, Ketjen sowohl roh als auch reine Säure. Die Fabrik von Chemischen Produkten zu Pernis und die Ammoniakfabriek zu Weesp stellen seit dem Kriege Salpetersäure her. — Die Nitroglycerinefabriek zu Ouder Amstel sind schon lange vor Ausbruch des Krieges als Fabrikanten bekannt gewesen.

Die Benutzung der Limburger Kalkgruben als Bezugsquelle für den in der chemischen Industrie und dem Baufach benötigten Kalk hat dieser Industrie aus einer großen Schwierigkeit geholfen. Auch ist hierdurch die Möglichkeit geboten zur Fabrikation einiger hier in großem Maßstabe hergestellten anorganischen Basen.

Ammoniak: Die einzige inländische Bezugsquelle für Ammoniak und Ammoniaksalze ist das Ammoniakwasser, das von Gasfabriken hergestellt wird. Auf der Jahrmesse war als Hauptvertreter dieses Artikels die N. V. Ammoniakfabriek v. h. Van der Elst & Matthes, Weesp, anwesend, die ihr Produkt in chemisch reiner Form und auch für Haushaltgebrauch in den Handel bringt. Dieselbe Fabrik befaßt sich auch mit der Herstellung von

Ammoniumsulfat, -carbonat und -nitrat. Das Sulfat, Chlorat, Nitrat und Phosphat werden auch durch die Amsterdamsche Superfosfaatfabriek in den Handel gebracht, während die Mij. voor Zwavelzuurbereiding flüssiges Ammoniak liefert. — Das aus der Knochenverkohlung erhältliche Ammoniak wurde als Sulfat durch Wed. P. Smits & Zoon, Utrecht, offeriert.

Aetznatron und Kali waren auf der Jahrmesse nicht offeriert. Das erste Produkt wird wohl nur zum eigenen Gebrauch von der Chemischen Fabrik in Pernis hergestellt. Die Industrie bleibt stets auf die viel zu geringe ausländische Anfuhr angewiesen. Dasselbe gilt auch von

Soda. Die ungewöhnlichen kommerziellen Verhältnisse in diesem Artikel bieten vorläufig wenig Aussicht auf eine ganz von dem Ausland unabhängige Industrie. Dies gilt auch für die

Chlorindustrie.

Chlorkalk wird durch die Fabrik von Chemischen Produkten zu Pernis und von der Amsterdamsche Superfosfaatfabriek hergestellt; die beiden Fabriken benutzen ihr Chlor auch noch für andere Produkte. Durch den außerordentlich hohen Preis von Chlorkalk sind auch andere Herstellungsmethoden ermöglicht worden, von denen die Waschlinefabriek de Vries & Co., Amersfoort, und Wennekes & Van Neck, Oosterbeck, Gebrauch machen. Diese Industrie hat jetzt ganz den Charakter einer Kriegsindustrie angenommen.

Kaliumchlorat: Hier ist die Aussicht auf Erfolg etwas größer. Die N.V. Chemische Fabriek Paludan & Co., Haarlem, stellt diesen Stoff und daraus verfertigte Präparate ausschließlich her. Ebenso die N. V. Chemische Fabriek v. h. Dr. F. C. Stoop, Utrecht.

Natriumsulfat ist für die Glas- und Wasserglasindustrie von großer Bedeutung.

Natriumbisulfat, das bei der Salpetersäurefabrikation abfällt, wird teilweise durch z. B. Ketjen im eigenen Betriebe wieder verbraucht. Diese Fabrik gewinnt ferner aus den gerösteten Erzen Kupfersulfat, das aus dem Ausland nicht zu bekommen ist.

Superphosphat: Diese Fabrikation wird in großem Maßstabe betrieben durch die Amsterdamsche Superfosfaatfabriek.

Schwefel wird aus Gasreinigungsmasse gewonnen durch die Ammoniakfabriek zu Weesp.

Wasserglas: Früher wurde dieses in Holland nicht fabriziert, ist jedoch durch den enorm hohen Preis ein gewinnbringender Artikel geworden. Die N. V. Chemische Fabrik Gembo, Winschoten, hat anscheinend die Fabrikationsschwierigkeiten überwunden, wodurch, wenn die nötigen Grundstoffe hereinkommen, Gelegenheit für eine dauernde Industrie geschaffen ist. Die Chemische Fabriek v. h. Dr. C. F. Stoop hat ebenfalls mit der Herstellung von Wasserglas begonnen.

Kaliumnitrat wird von der N. V. Chemische Fabriek v. h. Dr. F. C. Stoop, Utrecht, bereits seit langer Zeit fabriziert, wie auch diese Firma reines Natriumnitrat herstellt.

Natriumbisulfit: In der Gerberei und der Textilindustrie gebraucht, wird von der Chemischen Fabrik Naarden und durch Mij. voor Zwavelzuurbereiding hergestellt.

Silbernitrat bildet mehr oder weniger einen Uebergang zu den pharmazeutischen Produkten. Die Ammoniakfabriek v. h. van der Elst & Matthes und die N. V. Kon. Pharmaceutische Fabriek Brocades & Stheeman stellen diesen Artikel her, jedoch ist die Fabrikation infolge des gegenwärtigen hohen Silberpreises etwas beschränkt.

Anorganische Farben waren in ziemlich großer Anzahl auf der Jahrmesse vertreten.

Bleiweiß und Bleimennig werden von der Utrechter Loodwit en Meniefabriek, Firma G. Greve und von der Zuidholl. Verffabriken auf den Markt gebracht.

Zinkweiß und Lithopon. Diese beiden Artikel werden von der Maastrichtsche Zinkwit Maatschappij hergestellt; diese Fabrik hat während des Krieges ihre dritte große Fabrik gebaut.

Elfenbeinschwarz bietet die Wed. P. Smits & Zn., Utrecht, an.

Ultramarin offeriert die Fabrik von E. Guimet zu Sas van Gent.

Die Niederlandsche Gist & Spiritusfabriek, Delft, fabriziert außer 96 prozentigem Alkohol und Aether als neuestes Produkt auch Aether pro Narcosi in einem eigenartigen kleinen 50-Gramm-Fläschchen aus braunem Glas, geschlossen durch einen mit Stanniol bedeckten Kork und durch eine Gelatinmasse abgeschlossen. — Diese Fabrik stellt auch

Amylalkohol aus dem bei der Rektifizierung von Spiritus als Abfallprodukt verbleibenden Fuselöl her.

Aether wird auch durch die Fabrik von Chemischen Produkten in Pernis hergestellt, die außer andern organischen Verbindungen auch Ameisensäure, Essigsäure und Oxalsäure herstellt.

Milchsäure: Die N. V. Holl. Chemische Industrie, Rotterdam, bereitet diese Säure sowohl tech-

Digitized by Google

nisch für die Leder- und Textilindustrie, als auch rein zum Ersatz von Citronensäure in Limonaden.

Die *Teerdestillation* war an erster Stelle durch die MAATSCHAPPIJ TOT BEREIDING VAN KOOLTEERPRODUCTEN, Krimpen a. d. Ijssel, vertreten.

Als Fabriken von Zwischen- und Endprodukten für technischen und pharmazeutischen Gebrauch nennen wir die Chemische Fabriek zu Pernis und die Chemische Fabriek zu Naarden. Die erstere fabriziert Anilin, Acetanilid, salzsaures Anilin, Paranitroanilin, β-Naphthol, Phenol, Chlorbenzol, Benzoesäure, Diphenylamin, Chlorbenzol und einige braune, blaue und schwarze Schwefelfarbstoffe. Die letztgenannte Firma liefert H.-Säure, Diphenylamin, Nitrobenzol und Benzidin, Dimethylanilin und Saccharin. Diese Produkte, die vor dem Krieg nur in kleinen Mengen produziert wurden, werden trotz aller Schwierigkeiten jetzt regelmäßig auf den Markt gebracht.

Theobromin, *Caffein* und ein neues Präparat, *Methylsalicylat*, hauptsächlich für pharmazeutischen Gebrauch, werden von der SOCIETEIT VOOR CHEMISCHE INDUSTRIE in Katwijk angeboten.

Chinin wird von der AMSTERDAMSCHE KININFABRIEK in verschiedener Form, wie z. B. Tabletten, anstatt Pillen, angeboten.

Die Firma BROCADES & STHEEMAN, Meppel, haben die Fabrikation von Grundstoffen erweitert; eine Zeitlang stellten sie Chloroform, Saccharin, Acetylsalicylsäure her, mußten jedoch aufhören infolge ungenügender Anfuhr von Rohstoffen. Indessen führen sie die Fabrikation von *Dermatol* und *Airol* fort. Sie widmen sich jetzt mehr der Herstellung von pharmazeutischen, wie Cascara, und kosmetischen Präparaten.

Die KON. PHARMACEUTISCHE HANDELSVEREENIGING verlegt sich ebenfalls auf die Fabrikation von allerlei Chemikalien, und zwar chemischreinen für analytische Zwecke, wie auch für technischen und pharmazeutischen Gebrauch. Die beiden letztgenannten Firmen, die bereits vor dem Kriege pharmazeutische Präparate lieferten, geben ein gutes Beispiel des Kriegseinflusses auf die Entwicklung einer Industrie.

(*Handelsberichten Nr.* 589.) [B. 9356.]

Herstellung von schwedischem Superphosphat aus Apatit.

„Sydsvenska Dagbladet" vom 5. Juni 1918 schreibt: Da die Versuche der Herstellung von Superphosphat aus Apatit, welch letzteren die Aktiengesellschaften Grängesberg-Oxelösund und Luossavaara-Kirunavaara der Stockholmer Superphosphatfabrik A.-G. zur Verfügung gestellt haben, befriedigende Ergebnisse gezeitigt haben, hat der Volkswirtschaftsausschuß mit der Superphosphatgesellschaft ein vorläufiges Abkommen wegen Herstellung von Superphosphat für die Herbstsaison aus dem bei Malmberget hergestellten angereicherten Apatitphosphat getroffen.

Daneben ist mit der Schwedischen Superphosphat-Verkaufs-A.-G. in Hälsingborg wegen des Verkaufs des in dieser Weise hergestellten Superphosphats ein Uebereinkommen getroffen worden. Der Volkswirtschaftsausschuß ersucht die Regierung um Genehmigung dieser Maßnahmen. Bezüglich des Preises verpflichtet sich die Superphosphatgesellschaft, im Frühjahr 1919 keine höheren Preise als 1918 zu fordern.

(*N. d. A. 11. 6. 1918.*) [B. 9284.]

Aus der chemischen Industrie Schwedens.

Die immer gesteigerten Schwierigkeiten, die Einfuhr hinreichender Mengen phosphorhaltiger Düngemittel zu sichern, machten es zur dringenden Notwendigkeit, die im eigenen Lande befindlichen, als Ersatz verwendbaren Rohstoffe zu erfassen und zu verarbeiten. Die Schwierigkeiten in der Gewinnung des reinen Apatits sind erfolgreich überwunden und neue Methoden zur Herstellung von Superphosphat aus Apatit gefunden worden. Das vorhandene Rohmaterial ergibt jedoch nur Phosphat mit 10 bis 11 pCt. Phosphorsäure und reicht nicht entfernt aus, um Schwedens Bedarf an künstlichen Düngemitteln zu decken.

STOCKHOLMS SUPERPHOSPHAT A/B läßt bei Malmberget vorläufig 45 000 t Apatit zu Superphosphat verarbeiten. In Norbotten län sind große Apatitvorkommen festgestellt worden. In den seit einigen Monaten wegen Rohmaterialmangel stillgelegten Fabriken in Gäddviken ist die Arbeit wieder aufgenommen worden. In Mansbo sind die der Firma gehörigen Betriebe durch Anlage eines Platinwalzwerkes vergrößert worden. Dem Ljungaverk wurde eine Fabrik zur Herstellung von Salpetersäure angegliedert. Bei Trollhättan wurde eine Carbidfabrik errichtet. Anlagen für die Fabrikation von metallischem Natrium und Schmieröl sind in der Entstehung begriffen. In den Ervallagruben sind große Schwefelkiesvorkommen entdeckt worden. Der Versicherungswert sämtlicher den Firmen gehörenden Bauten, Maschinen, des Inventars usw. stieg in 1917 von 31 Mill. Kr. auf 62 Mill. Kr.

In Schweden sind fünf Fabriken mit der Herstellung von Sulfitspiritus, der als Ersatz für Benzin Verwendung findet, beschäftigt. Für Betriebszwecke, für Motoren und Automobile stehen gegenwärtig 2000 t zur Verfügung gegenüber einem früheren Jahresverbrauch von 15 bis 20 000 t. Um Schweden von der Benzineinfuhr unabhängiger zu machen, werden gegenwärtig elf weitere Sulfitspiritusfabriken gebaut, und es wird damit gerechnet, daß die Zuweisung von Motorsprit im Laufe des Sommers um 50 bis 100 pCt. erhöht werden kann.

(*W. N. D. Deutscher Ueberseedienst.*) [B. 9306.]

Neuanlagen der schwedischen Sprengstoffindustrie.

In Gyttorp ist von der Firma NITROGLYCERINBOLAGET eine Fabrik angelegt worden zur Herstellung von *Sprengstoffen aus flüssiger Luft*. Weitere Neuanlagen sind geplant. Die maschinelle Einrichtung liefert Deutschland. Die Gesamtkosten sollen Kr. 1,5 Mill. betragen.

(*W. N. D. Deutscher Ueberseedienst Nr. 500.*) [B. 9285.]

Die schwedische Zündholzindustrie.

Nach dem in schwedischen Blättern veröffentlichten Jahresbericht der Aktiengesellschaft der „VEREINIGTEN SCHWEDISCHEN ZÜNDHOLZFABRIKEN" für das Jahr 1917 wurde das Aktienkapital durch Ausgabe neuer Aktien zum Kurse von 150 pCt. von 12 auf 18 Millionen Kronen erhöht. Die Produktionskosten und Frachten haben der schwedischen Zündholzindustrie im Wettbewerb mit ausländischen Fabriken ernste Schwierigkeiten bereitet. Zurzeit wird ungefähr die Hälfte der normalen Menge verschifft. In einzelnen Etablissements wurde in letzter Zeit der Betrieb auf drei Tage in der Woche beschränkt. Auch der Mangel an Rohstoffen hat sich sehr fühlbar gemacht. Die vorhandenen Vorräte an Paraffin, dessen Zufuhren jetzt äußerst knapp geworden sind, könnten bei der nötigen Sparsamkeit hinreichen, um den Betrieb im jetzigen Maßstab etwa zwei Jahre aufrechtzuerhalten. Bezüglich zweier wichtiger Chemikalien, des chlorsauren Kaliums und des amorphen Phosphors, ist die Gesellschaft von ausländischen Fabrikanten unabhängig geworden, da sie ihren gesamten Bedarf bei Fabriken deckt, die nach Kriegsausbruch am Trollhättan errichtet wurden.

Digitized by Google

An Reingewinn erzielte die Gesellschaft im Berichtsjahre 2 349 000 Kronen gegen 2 171 000 Kronen im Jahre 1916 und 255 000 Kronen im Jahre 1914.

—s.— [B. 9302.]

Fortschritte in der norwegischen Sprengstoffindustrie.

„Aftenposten", Kristiania, vom 31. Mai 1918 schreibt: Von weitreichender Bedeutung ist es, die norwegische Sprengstoffindustrie unabhängig vom Ausland zu erhalten, da viele Betriebe, z. B. die Bau- und Bergwerksindustrie und landwirtschaftlichen Unternehmungen, auf Dynamit angewiesen sind. Seit einem halben Jahr fehlt Dynamit infolge des Ausbleibens von Glycerinzufuhren vollständig. Jetzt scheint es, als ob wir uns auch auf diesem Gebiet selbst versorgen können. Der Seifenfabrikation ist jetzt die Ausscheidung von Glycerin bei der Verarbeitung von Fettstoffen zu Seife vorgeschrieben worden. Zur Verwendung dieses Rohglycerins baut die „NORWEGISCHE SPRENGSTOFFINDUSTRIE A.-G." (NORSK SPRENGSTOFFINDUSTRIE A.-B.) die erste Glycerinraffinieranlage in Norwegen. Sämtliche hierzu erforderlichen Maschinen werden von norwegischen Fabriken geliefert.

Zündkapseln wurden bisher eingeführt, bis die Fabrik in Ski die Herstellung von Knallquecksilberzündkapseln aufnahm. Die obengenannte Gesellschaft richtet jetzt eine Fabrik auf Haaö ein, in welcher Zündkapseln nach einem ganz neuen Typ mit nur inländischen Rohstoffen hergestellt werden sollen. Sie enthalten kein Quecksilber und sollen sicherer zu behandeln sein als die bisherigen. Gleichzeitig erfährt das Dynamit eine Verbesserung, welche die Zahl der Unglücksfälle vermindern soll. Dynamit gefriert nämlich schon bei 8 Grad Kälte, und die meisten Unfälle entstehen im Winter beim Warmhalten. In diesen Tagen bringt nun die Nitroglycerin-Gesellschaft unter der Bezeichnung „Polar-Dynamit" ein neues Dynamit in den Handel, das so gut wie überhaupt nicht gefriert. Damit ist ein Problem gelöst, an dem man schon lange arbeitete. — Auch ein neuer Sicherheitssprengstoff — „Extranobelit" — wird in den nächsten Tagen auf den Markt gebracht. Er hat die Eigenschaft, stundenlang im Wasser liegen zu können, ohne seine Explosionsfähigkeit einzubüßen. Darin unterscheidet sich der neue Sprengstoff von den allgemeinen Sicherheitssprengstoffen, die gegen Wasser sehr empfindlich sind. Extranobelit soll hinsichtlich Sprengkraft die Wirkung des Dynamits nahezu erreichen. [B. 9283.]

Das Kapital in der norwegischen chemischen Industrie.

Ende 1915 betrug das in der chemischen, elektrochemischen und metallurgischen Industrie angelegte Kapital etwa 150 Mill. Kronen, im Jahre 1916 hat es sich um 35 Mill. Kronen vermehrt und 1917 um 40 Mill. Kronen. Im ganzen beträgt also das in diesen Industrien angelegte Kapital 225 Mill. Die Entwicklung dieser Industrien ist jedoch sehr beschränkt durch die Schwierigkeit der Beschaffung von Baumaterial, von Maschinen und Apparaten. Bemerkenswert ist auch, daß, während im Jahre 1915 der größte Teil des Kapitals in ausländischem Besitz war, das durch die in den Jahren 1916 und 1917 gegründeten Gesellschaften repräsentierte Kapital fast ganz in norwegischen Händen ist. [B. 9298.]

M. R.

Kohlengewinnung aus der Abfallauge der Sulfitfabriken.

Wie „Göteborgs Aftonbladet" vom 15. Juni 1918 aus Sundsvall meldet, wird demnächst in der Nähe von Svartvik eine neue Industrie gegründet, die, wenn sie hält, was die Versuche versprechen, *für die Brennstoffbeschaffung der Industrie von durchgreifender Bedeutung* werden dürfte. Man wird nämlich versuchen, aus der Abfallauge der Sulfitfabriken nach einer von dem Ingenieur STREHLENERT erfundenen Methode Kohle zu gewinnen. Die Produktion wird anfänglich etwa 5 bis 6000 t jährlich betragen. Die UDDEHOLMS GESELLSCHAFT baut für den gleichen Zweck eine Fabrik bei Skogshall, die jedoch erst später in Betrieb gesetzt wird.

[B. 9324.]

Selbständigmachung der englischen photographischen Industrie.

Unter dem Vorsitz von Sir JOSEPH THOMSON wurde laut „Times" vom 12. Juni 1918 in England ein Verband zur Hebung der photographischen Industrie (British Photographic Research Association) gegründet. Zweck des Verbandes ist Hebung der photographischen Industrie und ihre Unabhängigmachung vom Auslande. *Vor dem Kriege erhielt England eine Menge photographischer Präparate aus Deutschland; aber die englische Industrie erzeugt diese Chemikalien jetzt schon allein.* Der Hauptanteil der jetzt verwendeten photographischen Papiere wird in England hergestellt; auch hat man wichtige Fortschritte im Bau von Apparaten und besonders im Schleifen von Linsen gemacht.

[B. 9332.]

Die Aussichten der englischen Stickstoffindustrie nach dem Kriege sind nach den „Financial News" von der Frage abhängig, was mit den großen, weit über den Friedensbedarf hinausgehenden Mengen Schwefelsäure geschehen soll. Man hat zur Lösung dieses Problems in England eine Kommission eingesetzt, welche empfiehlt, einen Zwang auf Erzeugung von Düngemitteln, und zwar von Kalkstickstoff, auszuüben. Die vermehrte Verwendung von Düngemitteln soll nicht nur England, sondern auch Indien und den Kolonien zugute kommen. Für die Reisfelder Indiens, die 77 Mill. Acres bedecken, sind Ammoniakverbindungen und Cyanamid vonnöten. Die Zuckererzeugung in Indien, die sich bisher bei 2½ Mill. Acres nur auf etwa 1 t Zucker pro Acre stellt, könnte durch geeignete Düngung auf 4 und 9 t wie in Java und Hawai gehoben werden, wodurch England hofft, sich vom deutschen Rübenzucker unabhängig zu machen. Um den für diese Zwecke notwendigen Stickstoff zu erhalten und zu verarbeiten, hält man ferner die Erzeugung genügender und billiger elektrischer Kraft für unerläßlich. Geplant ist, die verschiedenen Prozesse miteinander derart zu verbinden, daß die Nebenprodukte des einen als die Rohstoffe des andern benutzt werden. Durch Verkokung der Kohle in großem Maßstabe konnten einerseits alle Nebenprodukte wie Benzol, Toluol, Naphtha, Carbol, Cresol und Anthracenöle zur Herstellung von Farben, Heilmittel, Sprengstoffen gewonnen werden, andrerseits die Gase zur Kesselfeuerung für die Elektrizitätserzeugung verwandt werden. Von der Verwirklichung dieses Planes hofft England sich durch Erzeugung des billigen einheimischen Kalkstickstoffes von der Salpetereinfuhr freimachen und durch die Herstellung der Nebenprodukte den eigenen Bedarf decken zu können.

[B. 9333.]

Die Verschmelzung der British-Dyes Ltd. mit Levinstein Ltd.

„Financial Times" vom 8. Juni berichten: In einem Rundschreiben, das die Direktoren der BRITISH DYES LTD. versandt haben, ist der Entwurf zu den Verträgen hinsichtlich der Verschmelzung dieser Gesellschaft mit der LEVINSTEIN LTD. GESELLSCHAFT enthalten. Im Board of Trade war im Februar eine Versammlung abgehalten worden, in der beide Gesellschaften vertreten waren. Der Vorsitzende sprach in dieser Versammlung von der Absicht der Regie-

Digitized by Google

rung, der Farbenindustrie weitere Unterstützung zu gewähren. In Anbetracht des ernsten Mangels an Betriebsmaterial sollte ausgiebiger Gebrauch von den vorhandenen Hilfsquellen gemacht werden. Darauf wurde einstimmig erklärt, daß eine sofortige Verschmelzung der beiden Unternehmen im nationalen Interesse notwendig sei. Der „goodwill" ist von der neuen Gesellschaft in Deferred shares zu zahlen, und zwar erhalten die BRITISH DYES 55 pCt. und die LEVINSTEIN LTD. 45 pCt. Im goodwill einbegriffen sind die laufenden Kontrakte sowie die Gewinne, die aus den Verträgen mit gewissen ausländischen Fabrikanten herstammen. Diese Verträge umfassen große Summen betreffend Unterrichtung über den Herstellungsprozeß.

Nach weiteren Meldungen ist der *Plan der Verschmelzung bereits verwirklicht.* Die Dividende der neuen Gesellschaft darf 8 pCt. nicht überschreiten, solange noch Regierungsvorschüsse ausstehen. *Sie steht unter Regierungskontrolle, solange das Board of Trade dies für angebracht hält,* und ist verpflichtet, all ihre Produkte zu angemessenen Preisen zu liefern und sie gleichmäßig abzusetzen. Das Board of Trade hat das Recht, Preise und Absatz zu regeln. Die ausländische Beteiligung an dem Unternehmen ist auf 25 pCt. des Kapitals beschränkt. Zwei Regierungsvertreter sitzen in der Verwaltung.

[B. 9337.]

Englische Stimmen zum Kampfe gegen die Farbenindustrie.

Die letzten Ausführungen des Präsidenten des englischen Handelsamtes, Sir ALBERT STANLEY, im Unterhause, daß die Regierung die englische Farbstoffindustrie im Kampf gegen die deutsche Farbenindustrie durch Gewährung von Anleihen unterstützen wolle, hat in der englischen Presse zu *Widersprüchen* geführt. Interessant sind die Auslassungen, die hierzu in dem „Manchester Guardian" gemacht werden. Es heißt unter anderen: Sir ALBERT STANLEY ist, wie viele große Leute heutzutage, von der Auffassung durchdrungen, daß es, um die britische Industrie zu hoher Blüte gelangen zu lassen, nur eines Griffes in die Taschen des Steuerzahlers bedarf, und daß man die Industrie nur in einen Brutkasten zu legen braucht, in dem sie vor Wettbewerb geschützt und aufgepäppelt wird. Sir ALBERT STANLEY ist von seinen Ratgebern darauf aufmerksam gemacht worden, daß 2 Mill. Pfd. Sterl. und eine zehnjährige Fesselung des britischen Textilgewerbes — das zu seinem Gedeihen der besten Farben bedarf — uns eine britische Farbenindustrie bescheren wird, die furchtlos mit der ganzen Welt, Deutschland eingeschlossen, konkurrieren kann. *Diese Sicherheit der Stanleyschen Ratgeber erweckt kein Vertrauen.* Die deutsche Farbenindustrie ist nicht in wenigen Jahren aufgebaut worden; sie ist langsam, durch Arbeitsamkeit und von Stufe zu Stufe entwickelt worden. Ihr Wesen ist von Grund auf Gedankenarbeit gewesen. Sir ALBERT STANLEY und seine Ratgeber wollen die britische Farbenindustrie mit der Politik verquicken. Sollte ihnen das wirklich gelingen, so erscheint es zweifelhaft, ob die gedachte Industrie lebenskräftig daraus hervorgehen wird.

—*s.*— [B. 9398.]

Konsortium der Alkoholerzeuger in Italien.

Wie der „Exportateur Francais" vom 18. April berichtet, hatte das Dekret des italienischen Waffenministers, das die Requisition des Alkohols anordnete, die Gründung eines Konsortiums der Erzeuger zur Folge. Dieser Vereinigung, unter der Form einer Aktiengesellschaft gegründet, gehören an: ZUCKERFABRIK UND ALKOHOLDESTILLATION GULINELLI-Ferrara, mit 5 Millionen Lire Kapital, LIGURISCHE UND LOMBARDISCHE GESELLSCHAFT FÜR ZUCKERSIEDEREI in Genua, Kapital 22 Millionen Lire, RÖMISCHE GESELLSCHAFT FÜR ZUCKERHERSTELLUNG von Rom, Kapital 8 Millionen Lire; ITALIEMISCHE DESTILATION, Mailand, Kapital 19 400 000 Lire; VEREINIGFE CHEMISCHE PHARMAZEUTISCHE FABRIKEN SCHIAPARELLI VON TURIN, Kapital 4½ Millionen Lire; LANDWIRTSCHAFTLICHE INDUSTRIE ALTA ITALIA, Ferrara 1½ Millionen Kapital, ADRIA-GESELLSCHAFT in Genua 1½ Millionen Lire; DESTILLATION PADANA, Genua, Kapital 1 Million.

(N. f. H., I. u. L. 7. Juni 1918). [B. 9293.]

Die Teerdestillation in Italien.

Man hat berechnet, daß die gegenwärtig in Italien bestehenden Teerdestillationen schon folgende Mengen jedes Jahr herstellen können: 12 000 t reines Benzol, 2000 t Toluol, 3000 t Naphthalin, 560 t Phenol und 560 t Anthracen. Diese Mengen sind mehr als genug, um den Anforderungen einer zukünftigen Farbenindustrie in Italien zu genügen. Was die sonstigen Chemikalien betrifft so heißt es, daß Schwefelsäure, Oleum, Salpetersäure, Ammoniak, Chlor, Soda usw. schon in Italien hergestellt werden, und das Land wird in Zukunft nicht mehr in dem Grade vom Ausland abhängig sein, wie dies vor dem Kriege der Fall war. [B. 9297.]

M. R.

Schwierigkeiten in der italienischen Farbstoffindustrie.

Ende 1916 wurde in Mailand die INDUSTRIA NAZIONALE COLORI DI ANILANA mit einem Kapital von 6 Millionen Lire gegründet. Nach dem Gründungsprospekt sollte diese Gesellschaft imstande sein, die deutschen Anilinprodukte durch gleichwertige italienische zu ersetzen. Der Geschäftsbericht für die Zeit vom 16. Dezember 1916 bis 31. Dezember 1917 stellt nun fest, daß es *trotz der Mithilfe englischer Fachmänner nicht gelungen sei, die Fabrikation in Gang zu bringen.* Die nötigen Maschinen sollten spätestens bis Mitte 1917 geliefert sein, aber noch Ende 1917 waren sie erst teilweise zur Stelle. Der Bericht sagt, daß man hoffe, binnen kurzem die Einrichtungen beendet zu haben, und daß man dann auch hoffentlich mit der Herstellung von Farben werde beginnen können.

(N. f. H., I. u. L.) [B. 9319.]

Japans zunehmende Calciumcarbid-Erzeugung.

Die Monatsschrift „South African Commerce and Manufacturers Record" schreibt im Märzheft 1918: Die Herstellung von Calciumcarbid in Japan ist durch die Errichtung neuer Fabriken ungewöhnlich stark gestiegen. Die Herstellungskosten sind in Japan gering, da Rohmaterial und Betriebskraft billig sind. Die Kosten betrugen vor dem Kriege etwa 3,50 Yen für 100 engl. Gewichtspfund ohne Verpackung, heute kosten 100 lbs. etwa 5 Yen.

[B. 9316.]

Amerikanische Farbstoffe und ihr Wert.

Die am 11. Mai in New York beendete „Sixth National Textile Exposition", war die erste Ausstellung in den Vereinigten Staaten, die der Textilindustrie des Landes in großem Maßstabe die Errungenschaften der einheimischen Farbstofferzeugung vor Augen führen und ihr beweisen sollte, daß sich der amerikanische Farbstoffmarkt vom deutschen vollständig unabhängig gemacht habe. Nichtsdestoweniger erklären die Farbstoffabrikanten, nach Journal of Commerce, New York, vom 30. April 1918 in einer Besprechung der Ausstellung, *daß eine so vollständige Farbenskala, wie sie vor dem*

Digitized by Google

Kriege zur Verfügung war, gegenwärtig in den Vereinigten Staaten nicht vorhanden ist. Anderseits legen sie gegen den bisher häufig erhobenen Vorwurf Verwahrung ein, daß die amerikanischen Farben nicht so haltbar wie die deutschen seien, und betonen, daß jedes einzelne einheimische Produkt heute dem gleichen deutschen in jeder Beziehung nicht nur ebenbürtig, sondern in bezug auf *Haltbarkeit sogar überlegen sei.* In der Ausstellung wurde dargelegt, daß die wichtigen Farbstoffe in ausreichenden Mengen für den einheimischen Bedarf erzeugt werden. Es wird zugegeben, daß *gewisse Farbstoffe nicht hergestellt werden können, weil die dazu benötigten Rohstoffe fehlen.* Davon werden beispielsweise diejenigen berührt, zu deren Herstellung Toluol benötigt wird, weil dieses fast ausschließlich für Kriegszwecke Verwendung findet. Schließlich wird auch offen zugestanden, daß die *Erzeugung verschiedener Spezialfarben nicht möglich ist,* weil sie durch deutsche Patente geschützt sind und ihr *Herstellungsgeheimnis noch nicht ermittelt worden ist.* Das größte Interesse erregten die ausgestellten Erzeugnisse der NATIONAL ANILINE & CHEMICAL Co., weil sie den entsprechenden deutschen Produkten gegenübergestellt waren. An Hand von gefärbten wollenen, baumwollenen und seidenen Tuchen und Garnen behauptet diese Gesellschaft, den unbestreitbaren Beweis erbracht zu haben, daß ihre mit einheimischen Produkten gefärbten Muster mindestens ebensogut wie die mit deutschen Erzeugnissen gefärbten sind. Nahezu 50 verschiedene Farben, unter ihnen blaue, gelbe, braune, rote, purpurfarbene u. a., wurden in dieser Weise vorgeführt. Auch synthetischer Indigo und synthetisches Alizarin erregten großes Interesse.

(*W. N. D. Deutscher Ueberseedienst Nr. 497*). [B. 9288.]

Stickstoffwerke der Vereinigten Staaten.

Das War Departement errichtet in Toledo und Elizabethtown, O., mit einem Kostenaufwand von 20 Mill. $ zwei Stickstoffwerke mit einer jährlichen Erzeugungsfähigkeit von 110 000 t Ammoniumnitrat. (Iron Age, 9. 5. 18.)

(*W. N. D. Deutscher Ueberseedienst.*) [B. 9296.]

M. R.

BERGWERKE. HÜTTEN. SALINEN. PETROLEUM.

Die Welterzeugung von Petroleum.

Einer Arbeit der NATIONAL CITY BANK, New York, entnehmen die „Financial News" vom 22. Juni 1918 folgende statistische Angaben (in Fässern zu 42 Gallonen):

Jahr:	Welterzeugung	Marktabsatz der Ver. Staaten	Anteil der Ver. Staaten v. H.
1860	509 000	500 000	98
1865	2 716 000	2 498 000	92
1870	5 799 000	5 261 000	91
1875	9 977 000	8 788 000	88
1880	30 018 000	26 286 000	88
1885	36 765 000	21 859 000	59
1890	76 633 000	45 824 000	60
1895	103 693 000	52 892 000	51
1900	149 132 000	63 621 000	43
1905	213 561 000	134 718 000	63
1910	327 616 000	209 557 000	64
1911	345 685 000	220 449 000	64
1912	352 485 000	222 935 000	63
1913	384 668 000	248 446 000	65
1914	400 483 000	265 763 000	66
1915	426 893 000	281 100 000	66
1916	460 639 000	300 767 000	65
1917	503 708 000	342 000 000	68.

Die Zahl für 1917 ist geschätzt, da für Rußland und Rumänien keine genauen Zahlen vorliegen.

Nach Ländern betrug der Marktabsatz der Vereinigten Staaten und die Erzeugung der übrigen Länder in Fässern:

	1916	1917
Vereinigte Staaten . .	300 767 000	342 000 000
Rußland	72 801 000	65 000 000
Mexiko	39 617 000	55 293 000
Niederländisch-Indien .	13 174 000	14 000 000
Rumänien	10 298 000	6 000 000
Indien	8 229 000	8 500 000
Galizien	6 462 000	5 500 000
Japan und Formosa .	2 997 000	2 800 000
Peru	2 551 000	2 500 000
Trinidad	1 000 000	1 685 000
Deutschland	996 000	900 000
Argentinien	870 000	800 000
Aegypten	411 000	500 000
Zusammen (schätzungsweise)	460 639 000	503 708 000

Zu beachten ist, daß Persien hierbei nicht berücksichtigt ist. [B. 9318.]

Zur Lage am Petroleummarkt

schreibt „Börsen", Kopenhagen, vom 30. Juni 1918: Die Preise für Petroleum und verwandte Stoffe sind während des Krieges, sowohl für rohe wie für raffinierte Ware, gewaltig gestiegen. Bei Kriegsausbruch notierte „Standard Pensylvania" 1,80 Dollar per barrel; Anfang 1917 war der Preis auf 2,60 und Ende 1917 auf 3,75 Dollar per barrel gestiegen. Anfang 1916 wurde Water white auf dem Londoner Markt zu 11 d. per Gallone, Anfang 1917 zu 1 sh. 2½ d., und Ende 1917 zu 1 sh. 7½ d. verkauft.

Die Weltproduktion zeigt eine dauernd steigende Tendenz. Das „Geological survey" in den Vereinigten Staaten gibt in seinem letzten Bericht die Erhöhung der Produktion im Laufe des Jahres 1916 auf 33 Mill. barrels an, und zwar mit einer gesamten Jahresproduktion von 460 Mill. barrels. Aber trotz steter Steigerung ist es wegen der Anforderungen der Kriegsmaterialfabrikation nicht möglich, den Bedarf zu decken. Mit Ausnahme von Rumänien weisen alle Petroleumländer im Jahre 1916 eine erhöhte Produktion auf.

An verschiedenen Stellen hat man in der letzten Zeit die Bedingungen für eine fortgesetzte Produktionserhöhung untersucht. Die alten Oelquellen können nicht als unversiegbar betrachtet werden. Jedenfalls erfordern sie einen entsprechenden Einsatz von Kapital und Arbeit. Es gibt ja noch weite Oelfelder, die noch nie ausgenutzt wurden. Jetzt wird darin sicher eine Aenderung eintreten. In den Vereinigten Staaten sind bereits große Strecken neuer Oelländer, in Kalifornien und Wyoming, privaten Unternehmungen überlassen worden.

Um ihren steigenden Bedarf, besonders an Benzin, zu decken, sind die Verbandsmächte auf die Vereinigten Staaten angewiesen. Laut Aeußerung des Direktors der „Standard Oil Company" wird 1918 der Bedarf an Benzin allein in Amerika sich auf 55 000 000 barrels belaufen. Was die Versorgung der Verbandsmächte anbetrifft, muß außerdem auf den Schiffsraummangel Rücksicht genommen werden. Sowohl in Amerika als auch in England mußte man eine große Anzahl Tankdampfer requirieren. In den ersten neun Monaten 1917 betrug Amerikas Gesamtausfuhr an Petroleumerzeugnissen 1 893 000 000 Gallonen gegen 1 960 000 000 Gallonen im gleichen Zeitraum 1916. [B. 9395.]

Zur Lage der russischen Petroleumindustrie.

Die russische Naphthaindustrie, schreibt B. Lwow in Nr. 8 der Zeitschrift „Wjestnik Promyschlennosti"

Digitized by Google

vom 15. Mai 1918, durchlebt zurzeit gleich andern Zweigen unsrer Volkswirtschaft eine schwere Krise. Die Aussichten auf dem Innenmarkt an sich, also abgesehen von der augenblicklichen traurigen Lage der Industrie und des Verkehrswesens, sind insofern günstig zu nennen, als mit Kriegsbeginn das Gros der Industrie von der Kohlenfeuerung wieder oder überhaupt zur Naphthafeuerung überging, und die Aufträge endlos wuchsen.

Früher war die Erdölindustrie auf der Herstellung von Petroleum begründet. Naphtha war ihr Nebenprodukt, dessen Verwendbarkeit noch in den 80er Jahren in der Industrie propagiert werden mußte. (Erdölgesellschaften boten damals selbst der Kleinindustrie Naphtha zur Kesselfeuerung unter äußerst günstigen Bedingungen auf langfristige Verträge an.) Ende des vorigen Jahrhunderts wurde Naphtha das Haupt-, Petroleum das Nebenprodukt. Die wertvollen Bestandteile des Naphthas werden einfach verfeuert.

Obgleich Petroleum reichlich vorhanden ist, und es nur leicht zu ergreifender Maßnahmen bedarf, um den nach 1904 einsetzenden Verfall der Petroleumausfuhr zu verhindern, *hält es die Regierung aus rein fiskalischen Gründen für vorteilhafter, die Frachtsätze sogar noch zu erhöhen und so den Amerikanern in Westeuropa das Feld zu räumen.*

Bleibt die Erdölindustrie bestehen, dann wird der große *Auslandsnaphthabedarf* die Petroleumerzeugung derart steigern, daß die *Ausfuhrfrage* wieder zu einer brennenden wird. Diese muß also in erster Reihe untersucht und betrieben werden. Hier stoßen wir auf Deutschland. Bleibt es Herr der Lage, so wird es die Ausfuhr in die Hände zu bekommen suchen. Deutschland verbrauchte 60 Mill. Pud jährlich, von denen Amerika 78 pCt., Galizien 16 pCt., Rußland 3½ pCt. und Rumänien 2½ pCt. lieferten.

Deutschland wird sich unzweifelhaft von Amerika befreien und aus diesem Grunde an der Kontrolle unsrer Ausfuhr interessiert sein. Diese Ausfuhr betrug (in Mill. Pud):

im Jahre	Aller Naphthaerzeugnisse	Davon Petroleum	Davon Schmieröle
1901	93,4	80,1	10,0
1902	92,4	77,2	11,2
1903	107,1	88,9	13,5
1904	110,2	91,8	13,6
1905	55,7	42,8	9,7
1906	38,4	26,1	10,3
1907	43,1	29,8	10,4
1908	46,5	30,6	10,8
1909	46,2	27,8	12,4
1910	50,1	29,1	13,8
1911	50,2	25,6	15,4
1912	48,6	21,8	16,5
1913	55,5	24,7	17,7.

Eine bedeutende Rolle für die Ausfuhr sollte die Petroleumleitung Baku—Batum, die vom Juli 1900 bis Juni 1906 zur Ausführung kam, mit ihrem 842 Werst langen Strange spielen; aber ihr Pumptarif glich dem Eisenbahnfrachtsatz: bis 15. April 1904 16 Kop. für das Pud, von diesem Tage ab bis 8. April 1910 19 Kop. und erst von diesem Datum ab 13 Kop. für das Pud durch die Rohrleitung und 16 Kop. durch die Eisenbahn.

Die Rohrleitung wurde nämlich auf dem Enteignungsstreifen der Transkaukasischen Eisenbahn gelegt und der Eisenbahn zur Ausnützung übergeben.

Es wurden befördert:

1906	21 761 000	Pud
1907	26 579 000	,,
1908	27 047 000	,,
1909	19 788 000	,,
1910	26 425 000	,,
1911	23 530 000	Pud
1912	21 967 000	,,
1913	22 605 000	,,

Nach Verlust der Westeuropäischen Märkte ging das Petroleum von Batum teilweise nach den Küstenorten des Schwarzen Meeres, teilweise in die Häfen des nahen Ostens. Mit Abtretung der Bezirke Batum—Kars—Ardahan geht ein Teil der Eisenbahn und das Ende der Rohrleitung für Rußland verloren. [B. 9328.]

Ausländische Kalilager und andere Kaliquellen.

Die Frage nach den Aussichten der deutschen Kaliindustrie nach dem Kriege läßt sich nur beantworten, wenn man sich ein möglichst wahrheitsgetreues Bild davon macht, wie es bei unsern Feinden mit der einheimischen Kaliversorgung steht. Zu dieser Frage macht *Prof. Dr. W. Roth-Greifswald* in der *N. A. Z.* vom 30. Mai d. J. nachstehende Ausführuugen, in denen er die wichtigeren Kaliquellen aller Länder, soweit sich ein halbwegs abschließendes Urteil fällen läßt, mit wenigen Schlagworten erörtert.

I. Natürliche Ablagerungen von löslichen Kalisalzen.

Einziges Vorkommen von direkt verwertbarem Salz, das zurzeit abgebaut wird: Italienisch-Afrika (Erythraea) südlich von Massauah an der abessinischen Grenze; reines Salz, Chlorid mit 55 pCt. Reinkali, aber Vorrat nur knapp ½ Mill. t; Transport an die Küste und Verschiffung teuer und schlecht. Ausfuhr nach Frankreich 1916 2—3000 t Reinkali, 1917 laut „Sera" für 40 Mill. Lire, was 70000 t Reinkali entsprechen könnte (? ?). — Dagegen: Frankreichs Import aus Deutschland 1913 42 000 t, deutsche Reserven 8—11 Milliarden t, deutsche Gesamtförderung 1913 1,1 Mill. t. Erythraea bedeutet also nach Friedensschluß keine Konkurrenz für uns.

Katalonien (bei Suria und Cardona nördlich Barcelona): Nach bisherigen Forschungen 2,5 Mill. t Carnallit und 1,2 Mill. t Sylvin mit zusammen weniger als 1 Mill. t Reinkali, aber Grenzen des Vorkommens noch nicht festgestellt. Verschiedene uns feindliche Gesellschaften wie die AMER. AGRICULTURAL ÇIE. und SOLVAY haben Rechte erworben, doch wird noch nicht gefördert, trotz Frankreichs Drängen. Die an sich recht wertvollen Gruben können uns das Geschäft gleich nach Friedensschluß, das Hauptgeschäft, nicht verderben. Für später läßt sich noch nichts sagen.

Bei Solikamsk (Gouvernement Perm): „Unerschöpfliche" Lager, aber 150 km vom Ural entfernt, an kleinem schiffbaren Fluß, der zur Wolga entwässert; noch keine Förderung; wegen schlechter Transportverhältnisse auch dann keine merkliche Konkurrenz, wenn die Gruben in kapitalkräftige amerikanische Hände kommen sollten, da die Transportfrage bei billigen Massengütern entscheidend ist.

Holland: Provinz Overyssel als Ausläufer des Vorkommens bei Wesel einzelne, ziemlich „zerschlissene" Lager, die schlecht zugänglich sind; seit Jahren bekannt, aber noch keine Förderung; obgleich SOLVAY auch hier Interessen erworben hat.

Kalusz (Galizien): Nester und Linsen im Steinsalz, nicht weit ausgedehnte Schichten wie bei uns; Förderung selbst für nähere Umgebung unzureichend.

Tunis: Salinen von Zarzis an der tripolitanischen Grenze, von Frankreich selbst nicht hoch eingeschätzt; Produkt stark kochsalzhaltig, also für Düngung ungünstig.

Peru und Chile: Etwas Kalisalpeter in den bekannten Natronsalpeterablagerungen; die DU PONT NITRATE CORPORATION „hofft" ein Verfahren zu

Digitized by Google

finden, hochprozentige Konzentrate herzustellen; bisher wird nur ein Drittel des Kalis gewonnen, Endprodukt enthält nur 12 pCt. Reinkali.

Vereinigte Staaten und Kanada: Man hat trotz aller Fehlschläge die Hoffnung noch nicht aufgegeben, im Süden kalireiche ozeanische Ablagerungen zu erbohren; in Kanada (Saskatchewan) will man Kali gefunden haben, doch ist noch nichts Näheres bekannt.

Die nicht aus dem Meere, sondern z. B. von Prärie- und Waldbränden stammenden Salze des abflußlosen Gebiets im Westen („great basin") bieten keinen vollen Ersatz, sind durch Gehalt an Soda, Pottasche und Borax alkalisch statt neutral und krystallisieren schlecht: das Kali ist nur mit Verlust und unrein heraus zu fraktionieren. Von den 1916 in Amerika gewonnenen 8—9000 t Reinkali stammte etwa die Hälfte aus diesen westlichen Seen, während die kalibedürftigen Staaten (Georgia, Karolina, Alabama, New York, Virginia, Florida, Pennsylvania) durchweg im Osten liegen. Das gleiche gilt von allen weiteren Kaliquellen. Wenn (nach FRIEDENSBURGS Schätzung) 1917 40 000 t Kalisalz gewonnen sind, so bedeutet das bei den vor dem Kriege üblichen Handelsmarken bestenfalls 18 000 t Reinkali, d. h. 7,5 pCt. des durchschnittlichen Friedensverbrauchs der letzten Zeit (248 000 t).

II. Kali aus anorganischem Material.

Da der große Schlag, die Auffindung von guten Salzlagern, mißlungen ist, versucht man es mit der Politik der „kleinen Mittel", hält systematisch nach Kali als Nebenprodukt großer Industrien und Gewerbe Umschau; das rührige Bureau of Soils arbeitet die besten Methoden der Kaligewinnung aus und ist sehr optimistisch. Amerika hat die unbestrittene Führung auf dem Gebiet. Aber trotz aller Bemühungen und Reklame wollen die Preise nicht weichen und bleiben 10 bis 15 mal so hoch wie die Friedenspreise für deutsches Kali!

Man hofft unlösliches kalihaltiges Urgestein mit Kalk, Soda oder Kochsalz „aufschließen" zu können, das Kali in löslicher Form zu gewinnen und für den Rückstand eine Verwendung in der keramischen oder chemischen Industrie zu finden. Trotz vieler Hunderte von Patenten und ernster Arbeit ist das Problem noch nicht für einen Großbetrieb gelöst.

Ein wenig mehr Erfolg hat eine lokale Industrie in Marysvale in einer wenig zugänglichen Gebirgsgegend von Utah, wo Alaunstein auf schwefelsaures Kali verarbeitet wird. Bei der schlechten Verbindung kann man das massenhaft abfallende Aluminiumoxyd nicht verwerten, so daß der Betrieb, der auch nur beschränkte Vorräte hinter der Hand hat, im Frieden nicht bestehen kann.

Größere Hoffnungen setzt man auf den Flugstaub der Zement- und Eisenhochöfen, aus dem zum Teil lösliche Kalisalze nach einem elektrischen Verfahren niedergeschlagen werden sollen. England „hofft" aus den Hochöfen 15 000 t Reinkali zu gewinnen (Friedensbedarf zuletzt 28 000.) Die amerikanischen Eisenerze sind ärmer an Gangart, so daß man dort trotz der dreifachen Eisenerzeugung auf wenig mehr als das Doppelte kommen könnte. 1916 gewann Amerika aus solchen Oefen knapp 2000 t. Da kaum Zahlenangaben über den Kaligehalt des Flugstaubs und noch keine Erfahrungen vorliegen, läßt sich kein abschließendes Urteil fällen (amerikanische Zementerzeugung 15—16 Mill. t, Eisenerzeugung gut doppelt so hoch).

III. Kali aus organischem Material.

Wollschweiß und Melasse geben beim Veraschen kohlensaures Kalium (Pottasche), das als Dünger schlecht zu brauchen ist. Auch bedeutet dieses Kali keinen Neugewinn an löslichem Salz, da es ja letzten Endes aus Pflanzen stammt, also schon im Boden löslich vorhanden war; führt man die Salze dem Boden wieder zu, so bedeutet das höchstens eine Milderung des Raubbaus. Da Rohwolle bis 5 pCt. Kali enthalten soll, errechnen sich auf dem Papier hohe Beträge (Amerikas Wollerzeugung und Einfuhr beträgt zusammen 0,2 Mill. t!), aber die restlose Gewinnung des Kalis wäre nur in einem chemisch geleiteten Großbetrieb möglich, so daß der Erfolg zweifelhaft sei.

Die größten Hoffnungen setzt man in Amerika und England auf das aus Seetang zu gewinnende Kali. Die Meerespflanzen reichern das Kali in hohem Maße an, wachsen nach dem Abernten nach; an der gesamten Westküste finden sich riesige Tangwiesen, so daß im Prinzip eine unversiegliche Quelle für neues, lösliches Kalisalz vorliegt. Aber Tang enthält 80 bis 90 pCt. Wasser, in ofentrockenem Zustand allerdings bis 16 pCt. Reinkali. Um die riesigen Transportkosten zu erniedrigen, will man „einfach" die wertvollen Tangarten im Großen an die Ostküste verpflanzen, was nicht ohne weiteres gehen dürfte, und will die Gewinnungskosten durch Verwertung der Nebenprodukte (Verkokung des Tangs, Jodgewinnung) erniedrigen. Versuchsstationen sind in Kalifornien und auf einer Insel der Königin-Charlotte-Gruppe in Brit. Columbia errichtet. Chemisch-technisch ist die getrennte Jod- und Kaligewinnung nicht einfach und die Aufnahmefähigkeit des Weltmarktes für Jod, das auch aus Chilesalpeter in großen Mengen gewonnen wird, beschränkt. In Ententekreisen ist man ebenso optimistisch, wie in hiesigen Fachkreisen skeptisch.

Im Grunde ist auch diese Zukunftsindustrie ein „kleines Mittel" und selbst die Summierung vieler kleinen Mittel kommt gegen ein großes mit unbeschränkten Materialreserven und einheitlicher, systematischer Verwaltung, wie es unser deutsches Kali ist, auf die Dauer nicht auf.

Weiteres Sparen an Kalidüngung würde die Ernteerträge, namentlich an Baumwolle, Tabak und Zucker, langsam, aber sicher erniedrigen, so daß mit einer freiwilligen Abstinenz kaum zu rechnen ist und unser Kali — trotz aller Arbeit, aller Reklame und alles Bluffs — ein wertvolles handelspolitisches Druckmittel bleiben dürfte. [B 9331].

Die Ausfuhr mineralischer Oele aus den Vereinigten Staaten im Jahre 1917.

Der „Indische Mercur" vom 24. Mai weist darauf hin, daß zufolge der amtlichen amerikanischen Statistik im Jahre 1917 eine starke Nachfrage anderer Länder nach Mineralölen geherrscht habe, daß aber die Verschiffung durch den Mangel an Frachtraum sehr beeinträchtigt worden sei. Es solle jedoch alles getan werden, um der Nachfrage anderer Länder nach Oelen, besonders nach Petroleum, binnen kurzem in vollem Umfange zu genügen. Während des Jahres 1917 versandten die Vereinigten Staaten nach der erwähnten Quelle insgesamt 2 645 362 000 Gallonen im Werte von 253 000 000 $ gegenüber einer Ausfuhr von 2 607 482 000 Gallonen im Werte von 201 000 000 $ im vorangehenden Jahre. Die Steigerung der Ausfuhr beträgt demnach etwa 38 000 000 Gallonen, die des Wertes etwas über 50 000 000 $ (1 Gallon = 3,785 l). Hauptsächlich habe der Versand von Erdölrückständen und Leuchtöl zugenommen, und zwar bis zu einer Höhe von 1 124 000 000 Gallonen, was eine Steigerung von 160 000 000 Gallonen gegen das Vorjahr bedeutet. Der wichtigste Ausfuhrartikel sei im Jahre 1917 das Benzin gewesen, infolge des aufs äußerste gesteigerten Kriegsbedarfs der Alliierten. Es sollen 416 000 000 Gallonen Benzin im Werte von 93 000 000 $ verschifft worden sein. Das bedeutet eine Steigerung von 60 000 000 Gal-

Digitized by Google

lonen im Werte von 25 000 000 $ im Vergleich mit dem Vorjahre. Ebenfalls habe die Ausfuhr von Schmierölen stark zugenommen, während die Ausfuhr von Rohöl sich ziemlich gleich blieb und nur die Preise eine Steigerung erfuhren. Stark gesunken sei nur die Ausfuhr von Oel für Beleuchtungszwecke, die ungefähr 25 pCt. weniger betragen habe als im Vorjahre.

(N. f. H., I. u. L.) [B. 9282.]

UNTERRICHTSWESEN, FORSCHUNGSINSTITUTE.

Eine Ausstellung der japanischen chemischen Industrie.

Die während der letzten Monate des vergangenen Jahres in Tokio veranstaltete Ausstellung der chemischen Industrie hat nach dem Bericht des englischen Handelsbevollmächtigten in Yokohama gezeigt, welch große Fortschritte Japan in den letzten Jahren in der Selbstversorgung mit Chemikalien, namentlich solchen von Wichtigkeit für die Industrie, gemacht hat. In der Farbstoffindustrie waren viele Farbmuster, wie auch Proben gefärbter Waren ausgestellt; die Farbtöne der letzteren schienen aber ungleich und noch sehr verbesserungsbedürftig zu sein. — Sehr begünstigt wird durch den Waldreichtum des Landes die japanische Essigsäureherstellung. 1912 wurde noch für über 700 £ Essigsäure nach Japan eingeführt, während in den ersten neun Monaten des Jahres 1917 für 250 000 £ Essigsäure ausgeführt wurde. Die jetzige außerordentliche Nachfrage nach Aceton für die Sprengstofferzeugung wird zweifellos nach dem Kriege abnehmen, aber die Nachfrage in anderer Richtung wird diesen Ausfall mehr als ausgleichen. — Die Ausfuhr von Kalksuperphosphat und andern künstlichen Düngemitteln aus Japan ist ohne besondere Ausfuhrbewilligung verboten, und diese Bewilligungen werden nur auf Doppelsuperphosphat (von 40 pCt. Stärke) erteilt, das besonders für die Zuckeranpflanzungen von Java begehrt ist. Das japanische Erzeugnis soll sich als durchaus nicht minderwertig gegenüber dem früher aus Europa eingeführten erwiesen haben. Wenn es den japanischen Fabrikanten gelingt, sich genügend mit Phosphatgestein zu versorgen, dann dürften sie nach dem Kriege auf dem javanischen Markt eine sehr starke Stellung einnehmen. Die Hauptquelle für die Versorgung Japans mit Phosphatgestein sind die japanischen Inseln Rasa und Yap sowie die britischen Weihnachts- und Ozean-Inseln. Das Phosphatgestein der Rasa-Insel steht dem der drei andern Inseln an Güte etwas nach. *Die Phosphatlagerstätten der Insel Anguar, früher deutsch, jetzt von Japan in Besitz genommen,* sind ebenfalls sehr bedeutend. — Ziemlich in die Augen fallend und für die Zukunft vielversprechend war auch die Ausstellung chemischer und medizinischer Apparate und Geräte aus Glas und Porzellan. Dies ist eine verhältnismäßig neue Industrie in Japan, oder vielmehr, soweit Porzellan in Frage kommt, neue Entfaltung einer alten Industrie, sie hat aber, besonders seit Ausbruch des Krieges, sich sehr schnell ausgedehnt. Die japanischen Erzeugnisse dieser Art werden, wie der englische Berichterstatter meint, nicht nur den japanischen Markt beherrschen, sondern wahrscheinlich auch auf dem Weltmarkt sehr stark am Wettbewerb teilnehmen. Außer Porzellan- und Glaswaren stellt Japan jetzt auch ärztliche Thermometer, Wagen und alle Arten ärztlicher und chemischer Instrumente und Apparate her.

(W. N. D. Nr. 512, Deutscher Ueberseedienst.)

[B. 9320.]

Gesellschaft von Freunden der Aachener Hochschule.

Am 3. August ist in Düsseldorf unter dem Vorsitz von Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. SPRINGORUM, M. d. H., Dortmund, eine *Gesellschaft von Freunden der Aachener Hochschule* gegründet worden. Die Gesellschaft setzt es sich zum Ziele, anläßlich der im Jahre 1920 bevorstehenden Feier des fünfzigjährigen Bestehens der Kgl. Technischen Hochschule zu Aachen für diese Hochschule als der berufenen Bildungsstätte insbesondere für die Ingenieure des rheinisch-westfälischen Industriegebietes Mittel bereitzustellen, damit nicht nur ihren Studierenden eine in jeder Richtung vertiefte technische Schulung zuteil wird, sondern auch sie selbst zu einer Höhe wissenschaftlicher Forschung ausgestaltet werden kann, die ihrer Stellung als Hochschule des wichtigsten deutschen Industriegebietes angemessen ist.

Die Gesellschaft, in deren Arbeitsausschuß maßgebende Vertreter der verschiedenen Industrien eingetreten sind, wird sofort mit ihrer Werbetätigkeit beginnen. In Aachen hat sich unter dem Vorsitz des Rektors der Technischen Hochschule, Herrn Geheimrat KLOCKMANN, ein Ortsausschuß gebildet. Schon jetzt werden die früheren Studierenden der Aachener Hochschule gebeten, ihre genauen Adressen der Geschäftsstelle der Gesellschaft, z. Hdn. von Dr. PETERSEN (Verein deutscher Eisenhüttenleute), Düsseldorf, Ludendorffstraße 27, mitzuteilen.

[B. 9399.]

PATENT-, MARKEN- UND MUSTERSCHUTZ.

Patente in den Vereinigten Staaten.

Die Federal Trade Commission hat folgende *Lizenzbestimmungen für feindliche Patente* erlassen:

Wer um Erlaubnis zur Ausnutzung eines Patents oder Copyrights nachsucht, das Eigentum eines Feindes oder des Verbündeten eines Feindes ist oder von ihm kontrolliert wird, hat eine beglaubigte Erklärung abzugeben,

a) daß er, falls Einzelperson, Bürger der Vereinigten Staaten und, falls Korporation, daß sie innerhalb der Vereinigten Staaten organisiert ist;
b) daß das erstrebte Patent oder Copyright Eigentum eines Feindes oder des Verbündeten eines Feindes ist oder von ihm kontrolliert wird.

Die Lizenzgebühr soll 100 Dollar oder 1 pCt. der beim Treuhänder für das feindliche Vermögen deponierten Summe nicht überschreiten. Der Lizenzantragsteller muß halbjährlich am 1. Januar und 1. Juli oder öfter, wenn es verlangt wird, eine Erklärung über Gebrauch und Nutznießung der Lizenz sowie über die durch den Gebrauch oder die Benutzung der lizensierten Ware erzielten Einnahmen abgeben. Innerhalb 30 Tage nach abgegebener Erklärung hat der Lizenzinhaber dem Treuhänder eine Abgabe zu entrichten, die 5 pCt. seiner erzielten Bruttoeinnahmen nicht überschreitet.

Die *Ausstellung von Patenten und Copyrights an feindliche Ausländer* ist von Präsident WILSON *verboten* und die Amerikanern erteilte Genehmigung widerrufen worden, Patentgesuche in feindlichen Ländern einzureichen.

Die bisher patentamtlich geschützten deutschen Zusammensetzungen von *Drogen* und *Chemikalien* sind auf Veranlassung der Federal Trade Commission *neu ausgearbeitet* und amerikanischen Fabrikanten zur kommerziellen Ausbeutung zur Verfügung gestellt worden.

(W. N. D. Deutscher Ueberseedienst Nr. 531.)

[B. 9369.]

NEUE BÜCHER.

England und Wir. Rede über Wirtschaftskrieg und Wirtschaftsfrieden, gehalten von Staatsminister Dr. HELFFERICH vor dem Verband des Einfuhrhandels am 16. März 1918. 26 Seiten. Berlin 1918, G. STILKE. 0,60 M.

Digitized by Google

Die vorliegende Rede, deren gekürzte Wiedergabe in der Presse seinerzeit berechtigtes Aufsehen erregt hat, darf bei der einflußreichen Stellung, die der frühere Vizekanzler in der Uebergangswirtschaft auch in Zukunft einnehmen dürfte, als eine nicht unwichtige Aeußerung bewertet werden, welche die Anschauungen der Regierung in vielen Punkten zur allgemeinen Kenntnis gebracht hat. HELFFERICH geht in dieser Rede von der Tatsache aus, daß die volle Bedeutung der wirtschaftlichen Friedensfragen für Deutschlands nationale Zukunft großen Teilen des Volkes noch nicht aufgegangen sei, und er versteigt sich sogar zu der Bemerkung, daß einen manchmal das beklemmende Gefühl überkomme, daß die hellere Einsicht in unsere Lebensinteressen bei unseren Feinden sei. Die Kenntnis von der weltwirtschaftlichen Entwicklung des deutschen Wirtschaftslebens, insbesondere der Ausfuhr, sei immer noch viel zu wenig verbreitet. Diese Darlegungen gipfeln naturgemäß in einem Vergleich der deutschen und englischen Ausfuhr in den letzten Jahrzehnten, die HELFFERICH in erster Linie für den Eintritt Englands in den Weltkrieg verantwortlich macht. „Für England war der Krieg von Anfang an ein Wirtschaftskrieg zur Niederwerfung des deutschen Wettbewerbs" (S. 10). „England gedachte wenig zu bluten, nicht allzuviel zu bezahlen, überseeische Eroberungen und gute Geschäfte zu machen" (S. 11). Es folgt eine leidenschaftliche Darstellung der während des Krieges zur Ausrottung des deutschen Handels in der Welt unternommenen wirtschaftlichen Maßnahmen, wozu jener unerhörte Feldzug der Lüge und Verleumdung (S. 13) gekommen sei, der gleichfalls als Kriegsmittel zu betrachten sei, denn Deutschlands wirtschaftliche Absperrung sollte durch den moralischen Boykott wirksam gemacht werden. Bei dieser Politik hat England im Gegensatz zu seinen sämtlichen Bundesgenossen bisher, wie auch HELFFERICH hervorhebt, trotz aller Verluste keineswegs schlecht abgeschnitten. Es hat auch, wenigstens von offizieller Seite aus, bisher keineswegs besondere Anstalten gemacht, seine Eroberungen in Zukunft wieder herausgeben zu wollen, so daß man den Schluß HELFFERICHS, „daß unsere Feinde alle Nachteile aufrechterhalten wollen, die sie uns zugefügt haben, mit dem ausdrücklichen Vorbehalte, uns durch Fortsetzung des Wirtschaftskrieges weiter zu schädigen und zu erdrosseln", als zutreffend wird betrachten müssen. In der Tat haben die bis jetzt an der Spitze Frankreichs, Englands und Italiens befindlichen Staatsmänner ausnahmslos verlangt, daß Deutschland sich aller Vorteile und Pfänder entäußere und daß alle diesen Ländern zugefügten Nachteile gutgemacht würden, von der Wiedergabe Elsaß-Lothringens ganz abgesehen. Recht geschickt hebt HELFFERICH auch gegenüber den Ausführungen des französischen Handelsministers CLÉMENTEL vom 7. Februar 1918 im Senat hervor, daß selbst der Vorwärts damals geschrieben habe: „Solange die Ententeregierungen ernstlich derartige Ideen (Absperrung Deutschlands von den wichtigsten Rohstoffen des Weltmarktes) vertreten, kämpft der deutsche Arbeiter im Kampfe gegen sie um sein *tägliches Brot*". Daher müsse sich Deutschland den Frieden, den es brauche, den Wirtschaftsfrieden, ohne den es keinen Frieden für uns geben könne, erst erkämpfen. Das Vertragsprogramm dieses Wirtschaftsfriedens steht bereits in den grundsätzlichen Punkten fest. Es enthält die Wiederherstellung der durch Kriegsgesetze beeinträchtigten Privatrechte, die Freigabe der beschlagnahmten Kriegswerte, die Wiederübertragung der eingezogenen oder zwangsweise veräußerten Grundstücke und Unternehmungen, den Ersatz der durch Kriegsgesetze und völkerrechtswidrige Handlungen der staatlichen Organe oder der Bevölkerung verursachten Schäden. Es enthält ferner den Ausschluß aller weiteren Maßnahmen, die in das Gebiet des *Wirtschaftskrieges* fallen, und als positive Forderung, die Meistbegünstigung mit dritten Nationen und Gleichberechtigung mit den Inländern wie sie im deutsch-russischen Friedensvertrag niedergelegt worden sind. Hierzu kommt dann die Frage der Rohstoffversorgung der deutschen Industrie. In epigrammatischer Kürze formuliert HELFFERICH diese Forderungen in folgender Weise:

„Wir verlangen für Rechtsbruch und Zerstörung Wiederherstellung, für Schäden Entschädigung.

Wir begegnen der Absicht der Differenzierung mit der Forderung der Meistbegünstigung und Gleichberechtigung.

Der Absicht der Ausschließung mit der Forderung der offenen Tür und des freien Meeres, der Drohung der Rohstoffsperre mit der Forderung der Rohstofflieferung."

Alle Erwerbsstände aber werden, und darin wird auch die chemische Industrie dem Vertreter der Regierung durchaus zustimmen, erst dann wieder ihre volle Leistungsfähigkeit zeigen können, wenn die staatliche Zwangsregelung, die auch nach HELFFERICH nicht länger aufrecht erhalten werden darf, als es die unbedingten Notwendigkeiten des Ueberganges in die Friedenswirtschaft erfordern, vollständig beseitigt worden ist.

„Die offene Tür und freie Bahn, die wir vom Ausland verlangen, werden uns dann mehr sein als Floskeln und Phrasen, wenn wir auch im Innern die wirtschaftliche Freiheit sobald wie irgend möglich wiederherstellen. Freiheit im Innern und Freiheit nach außen! — in diesem Zeichen wird die deutsche Volkswirtschaft die gewaltigen Schäden des Krieges überwinden und zu neuer Blüte gedeihen." [B. 9223.]

H. G.

Ffanz Oppenheimer, *Freier Handel und Genossenschaftswesen.* Heft 4 der Sammlung „Der Großhandel und die deutsche Volkswirtschaft. Herausgegeben vom *Zentralverband des deutschen Großhandels.* 36 S. Berlin 1918, REIMAR HOBBING. 0,60 M.

Die vorliegende, mit glänzender Dialektik verfaßte Schrift des bekannten Berliner Nationalökonomen enthält eine außerordentlich überzeugende Widerlegung der offen und versteckt sozialistischen Theorien, die in letzter Zeit zum Teil unter glänzendem Gewande (RATHENAU) zu einer gewissen Verwirrung der Geister geführt haben. Wenn auch der Verfasser in erster Linie die Bedeutung des Handels, den die Kriegswirtschaft aller Länder beinahe ausnahmslos in unrichtiger Weise behandelt hat, klarzustellen sucht, so gelten viele seiner Ausführungen auch für die deutsche Industrie und nicht zum geringsten Teil für die deutsche chemische Industrie, die wahrlich nicht infolge bürokratischer Leitung ihre Erfolge erzielt hat. Aus diesem Grunde wird daher auch wohl jeder chemische Industrielle unterschreiben, was OPPENHEIMER vom deutschen Kaufmann sagt: „Was uns, den Spätgeborenen, unsere vielbeneidete Stellung auf dem Weltmarkt geschaffen hat, das war das rastlose Selbstinteresse des deutschen Kaufmanns (und die technische Intelligenz, wie wir wohl hinzufügen dürfen, *H. G.*), der in seinen eigenen Diensten stand, und der darum die ganze unnachahmliche Einfühlung in die Bedürfnisse und Wünsche des Ausländers besaß, die ihm Aufträge sicherte, der die Landessprache beherrschte und sich den Landessitten anbequemte. Und dieser Kaufmann, der ein höheres Ziel hat als die in sehr bescheidener Höhe endende Amtslaufbahn, *nur* der freie Kaufmann kann die zerrissenen Fäden wieder anknüpfen — wenn einer es kann!" Zerbreche man aber den Kaufmann und erschwere ihm seine Tätigkeit noch mehr, so arbeite man darauf hin, den bösen Scherzworten Geltung zu verleihen, daß die

Digitized by Google

Uebergangswirtschaft für Deutschland zur Untergangswirtschaft werde. [B. 9237.]
H. G.

Gewinnung und Verarbeitung von Harz und Harzprodukten. Von Dipl.-Ing. Dr. **Géza Austerweil** und kgl. ung. Forstrat **Julius Roth.** Mit 65 Abbildungen und 1 Tafel. R. OLDENBOURG, München-Berlin 1917. Preis geheftet 9 M., gebunden 10,50 M.

Das Werk ist für die deutsche Forstwirtschaft und die zahlreichen Industriezweige, welche an dem Verbrauch des Fichtenharzes und seiner Destillationsprodukte — Kolophonium und Terpentinöl — interessiert sind, von hoher Bedeutung. Denn hier wird es unternommen, auf Grund reicher praktischer Erfahrung die verschiedenen Verfahren der Harzgewinnung und Harzverarbeitung mit ihren Vorteilen und Nachteilen kritisch zu beleuchten unter besonderer Berücksichtigung der Rentabilität. Besonders eingehend wird die für die Großindustrie allein in Frage kommende Methode der Extraktion aus Wurzelstöcken beschrieben, welche in Amerika bisher nur vereinzelt angewandt, von den Verfassern aber in Oesterreich-Ungarn während der letzten Jahre mehrfach eingerichtet und mit Erfolg betrieben worden ist. So bietet sich die erfreuliche Aussicht, bei rationeller Arbeitsweise auch in diesem Rohstoff vom feindlichen Ausland unabhängig zu werden. Seine volkswirtschaftliche Bedeutung erhellt schon aus der Tatsache, daß Deutschland im letzten Friedensjahr an Harzen etwa 100 000 t und an Terpentinöl etwa 35 000 t im Gesamtwerte von etwa 50 Mill. M. eingeführt hat.
Spitzer. [B. 9394.]

Arzneipflanzen-Merkblätter des Kaiserlichen Gesundheitsamts, bearbeitet in Gemeinschaft mit dem Arzneipflanzen-Ausschuß der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft. Berlin-Dahlem. Berlin 1917. JUL. SPRINGER.

Die lange Dauer des Krieges zwingt uns, zur Herstellung wichtiger Arzneimittel die reichen Bestände einheimischer Arzneipflanzen an Stelle der früher benutzten ausländischen heranzuziehen. Um zum Sammeln der Pflanzen anzuregen und über ihre sachgemäße Aufbewahrung und Abführung zu belehren, hat das Kaiserliche Gesundheitsamt bereits 32 Merkblätter herausgegeben, welche mit farbigen Abbildungen der Pflanzen versehen sind und für je 10 Pf., bei größerem Bezuge billiger, abgegeben werden. Neuerdings sind diese 32 Merkblätter auch in Buchform zum Preise von 1,80 M. zusammengestellt und ferner ist auch ein Merkblatt über *Teemischungen für den Haushalt* als Ersatz für chinesischen Tee verfaßt worden.. Für die Behörden in Stadt und Land, Lehrer, Pfarrer, Apotheker, Aerzte erwächst hier die dankenswerte Aufgabe, das Verständnis für die Wichtigkeit dieser Bestrebungen zu wecken und zu fördern und die Jugend zu wirksamer Mitarbeit am Volkswohle zu begeistern. [B. 9373.]
Sp.

Die Trockenmittel in der Lack-, Firnis- und Farbenindustrie. Von Prof. **M. Bottler** in Würzburg. Halle 1915. WILH. KNAPP. Preis brosch. 2,80 M.

Das Werk bringt in gedrängter Form eine recht vollständige Uebersicht über die als Trockenmittel in der Farbenindustrie dienenden Präparate, ihre Herstellung und Anwendung. Den beteiligten Kreisen wird die Zusammenstellung um so erwünschter sein, als die Veröffentlichungen über dieses Gebiet in der Literatur sehr zerstreut sind und die Handbücher dieses Industriezweiges sich meist auf die Angabe der technisch wichtigsten Trockenmittel beschränken. Leider ist die Gegenwart für eine Nutzanwendung des Gebotenen wenig geeignet, da gerade die wichtigsten Rohstoffe fehlen. [B. 9294.]
Sp.

INHALT: Vereins-Angelegenheiten. — Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie. — Rußland als Absatzmarkt für chemische Erzeugnisse. — Die Kaliindustrie in den Vereinigten Staaten. — Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe im Jahre 1917. Von Dr. LUDWIG LEHMANN. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen, Zoll- und Steuerwesen: Ausfuhrverbot für Steinsalz; Die chemische Industrie und der Krieg: Förderung der schweizerischen Ausfuhrtätigkeit, Einfuhrkonsortium der chemischen Industrie Frankreichs, Neue Aus- und Einfuhrbeschränkungen der Vereinigten Staaten, Die Nationalisierung von Außenhandel und Industrie in Rußland, Ein russisches Außenhandels-Großsyndikat; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Niederländische Stickstoffindustrie Vom amerikanischen Terpentinöl- und Harzmarkt, Zur Magnesiumherstellung der Union, Ricinussamen und -öl in den Vereinigten Staaten von Amerika, Schwefelsäureerzeugung in den Vereinigten Staaten, Terpentingewinnung in Britisch-Indien, Steigerung der indischen Indigoproduktion, Die Margarineindustrie in England, Höchstpreise für schwefelsaures Ammoniak in England, Aus der chemischen Industrie Italiens, Italiens Schwefelindustrie, Phosphatlager in Aegypten, Die chilenische Salpeterindustrie; Die chemische Industrie: Jubiläum der Merck'schen Fabrik, Die Basler Anilinfarbenindustrie, Begründung einer holländischen Gerbstoffindustrie, Die chemische Industrie Hollands auf der zweiten holländischen Jahrmesse, Herstellung von schwedischem Superphosphat aus Apatit, Aus der chemischen Industrie Schwedens, Neuanlagen der schwedischen Sprengstoffindustrie, Die schwedische Zündholzindustrie, Fortschritte in der norwegischen Sprengstoffindustrie, Das Kapital in der norwegischen chemischen Industrie, Kohlengewinnung aus der Abfallauge der Sulfitfabriken, Selbständigmachung der englischen photographischen Industrie, Die Aussichten der englischen Stickstoffindustrie, Die Verschmelzung der British-Dyes Ltd. mit Levinstein Ltd., Englische Stimmen zum Kampfe gegen die Farbenindustrie, Konsortium der Alkoholerzeuger in Italien, Die Teerdestillation in Italien, Schwierigkeiten in der italienischen Farbstoffindustrie, Japans zunehmende Calciumcarbid-Erzeugung, Amerikanische Farbstoffe und ihr Wert, Stickstoffwerke der Vereinigten Staaten; Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum: Die Welterzeugung von Petroleum, Zur Lage am Petroleummarkt, Zur Lage der russischen Petroleumindustrie, Ausländische Kalilager und andere Kaliquellen, Die Ausfuhr mineralischer Oele aus den Vereinigten Staaten im Jahre 1917; Unterrichtswesen, Forschungsinstitute: Eine Ausstellung der japanischen chemischen Industrie, Gesellschaft von Freunden der Aachener Hochschule; Patent-, Marken- und Musterschutz: Patente in den Vereinigten Staaten. — Neue Bücher. — Beilage: Bericht über die Tätigkeit der technischen Aufsichtsbeamten der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie im Jahre 1917. — Beilage: Dokumente zu Englands Handelskrieg.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion uud unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXXI. Jahrgang. September 1918. Nr. 17/18 (857/858).

VEREINS-ANGELEGENHEITEN.

Die **40. Hauptversammlung** des Vereins findet am *Sonnabend, den 26. Oktober d. J.*, vormittags 10 Uhr, in Berlin, Hotel Adlon, statt.

Es ist bis jetzt folgende Tagesordnung vorgesehen:

1. Geschäftsbericht (Berichterstatter: Der Generalsekretär).
2. Kassenbericht, Aufstellung des nächstjährigen Haushaltungsplanes (Berichterstatter: Geh. Reg.-Rat Dr. F. OPPENHEIM).
3. Wahl der Kassenprüfer.
4. Wahl des Vorsitzenden.
5. Neuwahl von Ausschußmitgliedern.
6. Aenderung und Neufassung der Satzungen.
7. Das Arbeitskammergesetz (Berichterstatter: Dr. HOFF).
8. Die Zukunft unseres Chemieunterrichts (Berichterstatter: Prof. Dr. STOCK).
9. Die Regelung des gewerblichen Rechtsschutzes bei Friedensschluß (Berichterstatter: Prof. Dr. OSTERRIETH).

Abends 8 Uhr findet ein gemeinsames *Festessen* im Hotel Adlon statt.

Die Ausschußberatungen erfolgen Tags zuvor um 3 Uhr im Vereinshause. [B. 9459.]

Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie im Jahre 1917.

Von

Prof. V. Hölbling.

Auch in der diesmal behandelten Berichtsperiode muß mit Rücksicht auf die durch den Krieg bedingten Verhältnisse die Besprechung einer Reihe von bedeutungsvollen Neuerungen unterlassen und einer späteren Zeit vorbehalten werden. Aus diesem Grunde ist bei vielen der hier behandelten Fachgebiete der Eindruck der Unvollständigkeit und Lückenhaftigkeit kaum zu vermeiden.

Wasserstoff, Sauerstoff, Ozon, Stickstoff, Argon.

Auf dem von ANTON MESSERSCHMITT in Stollberg (Rhld.) bearbeiteten Gebiete der *Herstellung von Wasserstoff* in periodisch beheizten Schachtöfen durch abwechselndes Reduzieren und Oxydieren von Eisenoxyden bzw. Eisen wird nach D. R. P. Nr. 297 900 zwecks direkter oder indirekter Beheizung des Ofens mit heizschwachem Gas und Reduktion der Eisenoxyde mit hochwertigem Gas ein mit dem Ofen verbundener Gasgenerator derart betrieben, daß er für die Heizphasen des Wasserstofferzeugers Generatorgas und für die Reduktionsphase Wassergas oder Halbwassergas liefert. Das Verfahren ermöglicht eine wesentliche Vereinfachung der Apparatur dadurch, daß Gasbehälter, Verbindungsrohre u. dgl. entbehrlich werden. Da geringwertiges Heizgas zur Anwendung kommt, wird die sonst häufig vorkommende, durch lokale Stichflammen hervorgerufene Ueberhitzung der Reaktionsmasse vermieden. Die bei der Erzeugung von Generatorgas aufgestapelte Wärme wird in der nächsten Periode durch Einblasen von Dampf und Luft ausgenützt, um ein hochwertiges Gas für die Reduktion zu erhalten.

Das D. R. P. Nr. 295 422 der PERMUTIT A.-G., Berlin, betrifft ein *Verfahren zur Herstellung von Sauerstoff* aus Chlorkalk unter Verwendung von Kontaktsubstanzen. Es werden solche Kontaktkörper verwendet, die aus porösen basenaustauschenden Silicaten oder analogen basenaustauschenden Stoffen durch Einwirkung von Metallsalzlösungen, insbesondere von Kobalt- und Nickelsalzlösungen, hergestellt sind. Man filtriert die Chlorkalkmischung durch den Kontaktkörper hindurch.

Bei dem Verfahren nach D. R. P. Nr. 299505 der CHEMISCHEN FABRIK GRÜNAU, LANDSHOFF & MEYER A.-G., EMIL FRANKE und FRIEDRICH SCHMIDT in Grünau (Mark) *zur Entwicklung von chlorfreiem oder fast chlorfreiem Sauerstoff* aus Chloraten oder Perchloraten in der Schmelzhitze unter Verwendung von Kobalt, Nickel oder anderen schweren Metallen, deren höchste Oxydationsstufen den Charakter einer Säure haben, setzt man den Chloraten nur so geringe Mengen von Kobalt oder Nickel in Gestalt der Metalle, Oxyde oder Salze zu, daß dauernd die Anfangs-Sauerstoffentwicklungsperiode („erste Periode") festgehalten wird. Man mengt den Chloraten geringe Mengen von sauren Metalloxyden, insbesondere Cerdioxyd, bei und leitet die bei niedriger Temperatur entwickelten chlorhaltigen Gase in bekannter Weise zwecks Reinigung durch ein Filter von festen chlorabsorbierenden Stoffen, wie Magnesia usta, Schlämmkreide usw.

Nach D. R. P. Nr. 296 312 der STASSFURTER CHEMISCHEN FABRIK VORMALS VORSTER & GRÜNEBERG ACT.-GES., Staßfurt, mischt man *zur Darstellung von in Berührung mit Wasser Sauerstoff entwickelnden Gemischen* aus Natriumperborat und Mangansalzen Natriumperborat mit bis 25 Gewichtsprozent Alkalipersulfat und sehr geringen Mengen von Mangansalzen und bringt das Salzgemisch zweckmäßig in Tabletten- oder Brikettform. Es wird die katalytische Wirkung der Mangansalze gegenüber Perboraten durch Persulfat beträchtlich gesteigert; man benötigt deshalb auch nur eine sehr geringe Menge an Mangansalz, wodurch wieder der lästige braune Manganschlamm beträchtlich verringert wird.

Digitized by Google

Das D. R. P. Nr. 299 248 der CHEMISCHEN FABRIK BRUGG A.-G., Brugg (Schweiz), beschreibt eine *Elektrode für Ozondarstellung*, die aus einem auf einen Nichtleiter aufgespritzten daran festhaltenden Metallbelag besteht.

Die ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT in Berlin läßt sich im D. R. P. Nr. 295 654 ein *Verfahren zur Beseitigung eines Bestandteils aus einem Gasgemisch* durch Erhitzung mit einem andern, mit diesem Gasbestandteil sich vereinigenden Gas, *insbesondere zur Beseitigung des Sauerstoffs der Luft* durch Erhitzung mit Wasserstoff zwecks Gewinnung des Stickstoffs, schützen. Die beiden Gase werden zunächst auf die für die chemische Vereinigung erforderliche Temperatur erhitzt und erst dann zusammengebracht. Das eine Gas kann auch durch ein Diaphragma hindurchgetrieben und auf der andern Seite des Diaphragmas mit dem andern Gas zusammengebracht werden. Der dazu dienende Ofen besitzt ein diesen durchsetzendes Rohr, welches auf einem Teil seiner Länge mit einem Heizkörper versehen und innerhalb dieses Teiles porös, dagegen in dem anschließenden kälteren Teil nicht porös ist, um das zu reduzierende Gas, insbesondere Wasserstoff, in den Zwischenraum zwischen Ofengehäuse und Ofenrohr, dagegen das zu trennende Gasgemisch, insbesondere Luft, in das Rohrinnere einzuleiten. Der Zwischenraum zwischen Ofengehäuse und Ofenrohr ist mit einem grobkörnigen Stoff, z. B. Sand, zu füllen.

Das D. R. P. Nr. 295 572 der CHEMISCHEN FABRIK GRIESHEIM-ELEKTRON behandelt ein *Verfahren zur Darstellung von Argon oder vorwiegend aus Argon bestehenden Stickstoffgemischen aus argonhaltigen Gasen oder Gasgemischen, vorzugsweise aus Sauerstoff.* Man verbrennt die Gase mit Wasserstoff oder andern Brennstoffen in geschlossenen Räumen mit oder ohne Anwendung von Kontaktkörpern.

Nach dem Verfahren des D. R. P. Nr. 301 940 der GESELLSCHAFT FÜR LINDES EISMASCHINEN, A.-G., Höllriegelskreuth bei München, *zur Zerlegung von Luft oder andern Gasgemischen*, welche neben Sauerstoff, Stickstoff oder andern, schwer zu verflüssigenden Gasen auch Argon enthalten, wird das Gemisch durch Rektifikation zunächst von den leichter als Argon siedenden Anteilen befreit, sodann der das Argon und die schwerer siedenden Anteile enthaltende Teil erneut rektifiziert, wobei der Trennungsvorgang so geleitet wird, daß nur die schwerer als Argon siedenden Anteile, bei Luft also im wesentlichen hochprozentiger Sauerstoff, in der Kolonne zurückbleiben, während oben aus der Kolonne ein an Argon stark angereichertes Gemisch entweicht. Zur Gewinnung von hochprozentigem Argon aus dem argonhaltigen Gemisch wird dieses Gemisch in eine weitere Rektifikationskolonne eingeführt und der Trennungsvorgang so geleitet, daß in der Kolonne der größte Teil des in Arbeit genommenen Argons neben Resten der schwerer siedenden Anteile (hauptsächlich Sauerstoff) zurückbleibt. Das an Argon angereicherte Gemisch wird vor dem Eintritt in die zur weiteren Zerlegung dienende Rektifikationssäule durch Behandeln mit chemisch reduzierenden Stoffen von Sauerstoff befreit, und die oberen Enden beider Rektifikationskolonnen werden von einem gemeinsamen Kühlbade umgeben.

Wasser- und Abwässerreinigung.

Das D. R. P. Nr. 296 421 von WALTER SCHAEFFER in Frankfurt a. M. betrifft ein *Verfahren zum schnellen Klären von Trinkwasser bei der Entkeimung desselben durch Chlorkalk* mit nachfolgender Adsorption des Chlors und der andern Zerfallprodukte des Chlorkalks durch Kohle, wobei das Kohlepulver zunächst mit dem bekanntlich als Ausflockungsmittel für die Kohle dienenden Aluminiumsulfat oder ähnlich wirkenden Ausflockungssalzen in fester oder gelöster Form vermischt und das trockene Gemisch alsdann dem mit Chlorkalk vorbehandelten Wasser zugesetzt wird.

JAN STEYNIS in New York beschreibt im D. R. P. Nr. 295 240 eine *Vorrichtung zum Sterilisieren von Flüssigkeiten durch Ozon* unter Benutzung von Injektoren, bei welcher zwischen dem Ozonisator und der Speiseleitung jedes Injektors für ozonisierte Luft eine Sicherheitsvorrichtung eingeschaltet ist; diese wird von einem Behälter gebildet, der mit einem Ventil versehen ist, das bei normalem Betriebe durch den im Behälter herrschenden Unterdruck geschlossen gehalten ist und beim Stillstand oder Nachlassen der Pumpe sich öffnet, um die aus dem Reaktionsgefäß zurücklaufende Flüssigkeit in ein beliebiges Reservegefäß ausfließen zu lassen und so das Eindringen der Flüssigkeit in den Ozonisator zu verhüten.

Eine *Vorrichtung, um größere Mengen von Flüssigkeiten in schnellfließendem Zustande der sterilisierenden Wirkung ultravioletter Strahlen auszusetzen*, bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 298 757 von JOSEPH VON KOWALSKI, Freiburg (Schweiz). Durch Anordnungen, mittels welcher die Flüssigkeit unter Druck in wirbelnder Bewegung gegen einen Reflektor geführt, hier zu feinen Strahlen aufgelöst wird und in dem Behälter zu den Abzugskanälen hinabrieselt, findet eine mehrmalige Bestrahlung durch eine in den Behälter ohne Umhüllung eingebaute, zwischen Metallelektroden oszillierende Funkenstrecke derart statt, daß zunächst der eingeführte wirbelnde Flüssigkeitsstrahl und darauf das teils in Tropfenform zurückfallende, teils in dünner Schicht an den Behälterwänden herabrieselnde Wasser nochmals an der Lichtquelle vorbeikommt.

Einen Bericht über *Untersuchungen des Elbwassers von 1882 bis 1915* veröffentlicht HEINRICH PRECHT (Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1916, S. 553, 566). Im Anschluß an frühere Untersuchungen[1]) bringt OTTO WEN-

[1]) Ztschr. f. ang. Chem. 1912, S. 276, 1382; 1913, S. 171; 1914, S. 119; 1915, S. 91; 1916, S. 123.

Digitized by Google

DEL neuerliche Daten über das Elbwasser bei Magdeburg und Hamburg (Ztschr. f. angew. Chem. 1917, I, S. 89).

Wasseruntersuchungen in Güsten, Ilberstedt, Rathmannsdorf und Neudorf bespricht Dr. A. PUSCH in Leopoldshall mit Bezug auf den Gehalt an Magnesiumsalzen und deren Einfluß auf den Gesundheitszustand der Bewohner (Ztschr. f. angew. Chem. 1917, I, S. 93). Aus der Durchschnittssterblichkeit ergibt sich kein schädigender Einfluß.

Ueber den Einfluß der Algen in Sandfiltern auf die Wasserreinigung berichten F. DIENERT und L. GIZOLME (Compt. rend. 1916, S. 163). Sie stellten fest, daß die Abnahme der Alkalität eines Wassers während des Durchganges durch ein offenes Sandfilter einen direkten Maßstab für die reinigende Kraft des Filters bildet.

M. SCHALL bespricht *Neuerungen auf dem Gebiete der Gebrauchs- und Trinkwasserreinigung* (Wasser 1917, S. 51).

Nach D. R. P. Nr. 297 300 der PERMUTIT-FILTER CO., G. M. B. H., Berlin, betreffend *die Entmanganung und Enteisung von Trink- und Gebrauchswässern, die einer Entkeimung nicht bedürfen*, gemäß Patent 211 118 und 243 739, werden die mangan- bzw. eisenhaltigen Wässer zunächst mit solchen Mengen Permanganat, die zur Ausfällung des gesamten Mangan- und Eisengehalts nicht ausreichen, versetzt und dann über höhere Manganoxyde geleitet, die auf natürlichen oder künstlichen Zeolithen oder ähnlichen basenaustauschenden Stoffen niedergeschlagen sind. Das Verfahren dient zur Reinigung von eisen- und manganhaltigen Wässern, in denen diese Elemente nicht als Ion, sondern in organischer Bindung enthalten sind und bei der Reinigung durch Oxydation Schwierigkeiten bieten.

Bei dem *Verfahren zum Abtöten der Keime, Enteisenen und Entmanganen von Wasser auf elektrolytischem Wege* gemäß D. R. P. Nr. 301 585 von FRITZ TIEMANN in Berlin läßt man das Wasser unter ständigem Zusatz fester Stoffe, welche Leiter erster Ordnung und gegen elektrolytischen Sauerstoff indifferent sind, in derartiger körniger oder pulveriger Beschaffenheit, daß sie im strömenden Wasser schwebend bleiben, durch den Anodenraum einer elektrolytischen Diaphragmazelle strömen.

Die ALLGEMEINE ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT in Berlin läßt sich im D. R. P. Nr. 295 652 ein *Verfahren zur Enteisenung von Kühlwasser bei Verwendung von Kaminrückkühlern* schützen, nach welchem das erforderliche Zusatzkühlwasser einem besonderen abgetrennten Teil der Verteilungsrinne des Rückkühlers zugeführt wird und die Ansammlung des durch Belüftung ausgefällten Eisens aus diesem Zusatzkühlwasser in einem besonderen, von dem Sammelbehälter des übrigen Wassers abgetrennten Klärbehälter erfolgt, wobei zweckmäßig die Erwärmung des zu enteisenenden kalten Zusatzkühlwassers durch das noch nicht rückgekühlte Kühlwasser bewirkt wird.

Das D. R. P. Nr. 297 587 der GEBRÜDER HUBER, Breslau, beschreibt eine *aus Kies- oder Stein- oder Schlackensplitt oder Bimskies und Zement hergestellte Platte für Enteisenungszwecke*. Zwischen den durch die Zementmasse aneinander gekitteten Körnern von etwa 1 ccm Größe und darüber sind gleichmäßig verteilte Hohlräume vorhanden, und die freigebliebene Oberfläche der einzelnen Körner ist in an sich bekannter Weise von der Zementmasse in dünner Schicht überzogen. Bei Verwendung von Bimskies oder anderem Material von gleichwertiger poröser Beschaffenheit wird der Bimskies oder dergleichen in gleichem Korn von nicht unter 1 ccm Größe abgesiebt, wassersatt gemacht und dann mit trockenem Zementpulver tüchtig durchmischt, worauf die so entstandene Betonmischung z. B. in geeigneten Kastenformen stehend eingestampft wird.

Bei der *Vorrichtung* nach D. R. P. Nr. 297 178 von EDUARD WERLE in Oberglogau, *zum Entcarbonisieren von Wasser, insbesondere für Brauzwecke*, unter Verwendung mehrerer hintereinander geschalteter Kessel, in denen Wasser nacheinander erhitzt und durchwirbelt wird, besitzen die Kessel eine den Durchmesser übertreffende Höhe und sind so übereinander gelagert und miteinander verbunden, daß das Wasser aus dem oberen Teil jedes Kessels in den unteren Teil des nächsthöheren Kessels einströmt, daß ferner das Wasser in jedem Kessel durch in oben offenen Standrohren gebildete Wassersäulen von entsprechender Höhe unter Druck gesetzt und endlich durch Dampfdüsen in an sich bekannter Weise durchwirbelt wird.

Die PERMUTIT A.-G. in Berlin bringt im D. R. P. Nr. 295 623 eine *Abänderung des Verfahrens zur Herstellung von basenaustauschenden Stoffen, welche Kieselsäure enthalten* und auf nassem Wege durch Fällung als schleimige Niederschläge erhalten werden. Man trocknet diese Niederschläge nach dem Abfiltrieren und nicht ganz vollständigen Auswaschen vorsichtig bei Temperaturen von unter 100° und hydratisiert sie nach ihrer Erhärtung mit kaltem oder heißem Wasser. Die nach dem Trocknen weiße bis gelbliche Masse sieht getrocknetem Leim ähnlich und zerfällt bei obiger Behandlung in kleine, harte durchscheinende Stückchen, die sich vermöge ihres Basenaustausches sehr gut zur chemischen Enthärtung und Reinigung von Wasser eignet.

G. GRÄF vergleicht die *Speisewasserreinigungsanlagen nach dem Kalksoda- und dem Permutitverfahren in wirtschaftlicher Hinsicht* (Glückauf 1917, S. 259). Die Ergebnisse sprechen derzeit zugunsten des Permutitverfahrens.

Ein *Verfahren zur Herstellung von basenaustauschenden Chromit- und analogen Silicaten* (Wolframat-, Vanadat- und Boratsilicaten) allein oder in Gemisch mit andern basenaustauschenden Körpern beschreibt die PERMUTIT A.-G. in Berlin im D. R. P. Nr. 300 209. Es werden die entsprechenden alkalischen Salzlösungen mit Alkalisilicat-

Digitized by Google

lösungen gefällt, gewaschen, gegebenenfalls ausgepreßt, getrocknet und die hartgewordene Masse mit (zweckmäßig heißem) Wasser behandelt. Der Ueberschuß an freiem Alkali darf nicht bedeutend sein, auch soll die Lösung nicht weitgehend verdünnt und Erwärmung vermieden werden. Nach Dekantation wird der Niederschlag ausgewaschen, gepreßt, getrocknet und dann in heißes Wasser eingetragen, worin die Masse wieder zerfällt. Sie besitzt eine grüne bis schwarzgrüne Färbung, ist grobkrystallinisch und widerstandsfähig gegen heißes Wasser und kalte Säuren.

Das D. R. P. Nr. 298616 von EMIL JOSSE, Berlin-Lankwitz, und WILHELM GENSECKE, Berlin, betrifft die *Erzeugung von destilliertem Wasser*, insbesondere in Verbindung mit Kraftmaschinenbetrieben, bei dem in zwei Kondensatoren nacheinander erwärmtes Kühlwasser unter das Vakuum eines dem Hauptkondensator vorgeschalteten Nebenkondensators gebracht und dadurch verdampft wird. Die gesamte Menge des den Nebenkondensator verlassenden Kühlwassers durchströmt den Hauptkondensator, und der erforderliche Unterschied der Vakua wird durch eine zwischen den beiden Kondensatoren eingeschaltete Pumpvorrichtung aufrechterhalten.

Gemäß der *Dampfanlage mit Wiederbenutzung des Dampfwassers* nach D. R. P. Nr. 299273 von L. & C. STEINMÜLLER in Gummersbach (Rhld.) wird der Dampf aus dem Zusatzwasser eines Nebenkessels oder Kesselteils nicht zur Arbeitsleistung in Mischung mit dem Dampf des Hauptkessels verwendet, sondern zunächst zur Arbeitsleistung an Nebenstellen verwendet, darauf niedergeschlagen und das niedergeschlagene Wasser demjenigen der Hauptanlage beigemengt.

RUDOLF DEUS & Co., GES. M. B. H. in Düsseldorf beschreibt im D. R. P. Nr. 296777 eine *Spritzdüse zum Abscheiden von Fett- und Oelstoffen aus Wasser*, bei welcher übereinander angeordnete und mit Nocken o. dgl. versehene Blechteller vorhanden sind, die zwischeneinander Durchgänge bilden, durch eine Schraube gegeneinandergepreßt und nach unten abgedichtet werden, so daß infolge der Durchgänge beim Pumpen eine Spritzwirkung entsteht.

Die Abwasserverwertung nach dem Hoferschen Fischteichverfahren und die Versuchsanlage der Stadt Straßburg i. E. wird von W. BACH in „Wasser u. Gas" 1916, S. 35 besprochen. Es sollen die organischen Bestandteile des Abwassers nicht vernichtet, sondern in lebende Substanzen (Fischfleisch) umgewandelt werden. Am besten eignen sich Karpfen zur Belebung der Teiche. Die Methode soll sich bewähren.

Die *Abscheidung von Schlamm und Fettrückständen aus Abwässern in Kanälen* betrifft das D. R. P. Nr. 298784 von E. HUTZEL geb. HEILMANN in Frankenthal und L. MONTAG geb. GRÖNERT in Mannheim. Der Schlamm, der sich aus den Abwässern abscheidet, wird durch umlaufende Schaufeln in halbkreisförmigen Querrinnen der Kanalsohle zusammengepreßt und nach Umkehrung der Drehrichtung herausgehoben.

Ein Verfahren nebst Vorrichtung zur Erzielung einer einheitlichen *Schlammfaulung in Schlammfaulräumen*, welche aus mehreren selbsttätigen Einheiten zusammengesetzt sind, bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 299590 von WILHELM RADERMACHER.

EUGEN GEIGER in Frankfurt a. M. beschreibt im D. R. P. Nr. 300423 eine *Vorrichtung zum Ausscheiden fester Stoffe aus Abwässern.*

Eine *Vorrichtung zur mechanischen Reinigung von Abwasser mit im oberen Teil des Schlammraums eingebautem Absitzraum* schützt ferner das D. R. P. Nr. 300294 von FRIEDRICH E. SCHIMRIGK in Hamburg. Dachartig geneigte Wände trennen den Schlammraum vom Absitzraum. Unten sind Schlitze zum Abfließen des Frischschlamms. Die Gase und Schwimmschichten werden unterhalb und längs der Firste der dachartigen Wände abgeführt.

Schwefel, Schwefelwasserstoff, Hydrosulfite, Schwefeldioxyd.

Nach D. R. P. Nr. 302039 von L. ELKAN ERBEN GESELLSCHAFT M. B. H. in Charlottenburg verwendet man *zur Herstellung feinst verteilter Schwefellösungen* durch Säurezersetzung von Thiosulfaten oder Alkalisulfiden Bisulfat als Fällungsmittel zweckmäßig im Ueberschuß.

Behufs *Gewinnung von Natriumsulfat und Schwefel aus Natriumthiosulfat* wird gemäß D. R. P. Nr. 295859 der AKTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION in Berlin das Natriumsalz der Thioschwefelsäure mit einer Mineralsäure, insbesondere mit Schwefelsäure, oder mit der entsprechenden Menge eines sauren Salzes einer zwei- oder mehrwertigen Säure, insbesondere mit einem Bisulfat, in der Wärme behandelt. Die Reaktion verläuft bei Anwendung von Schwefelsäure oder Natriumbisulfat nach den Gleichungen: $3Na_2S_2O_3 + H_2SO_4 = 3Na_2SO_4 + 4S + H_2O$ oder $3Na_2S_2O_3 + 2NaHSO_4 = 4Na_2SO_4 + 4S + H_2O$. Die Reaktion wird mit erwärmten Ausgangsmaterialien durchgeführt; der erhaltene Schwefel setzt sich als schwere, krystallinische Masse zu Boden.

Die Umsetzung der Sulfate im Drehofen bespricht A. B. HELBIG (Chem. Ztg. 1917, S. 305, 325). Er weist auf die Bedeutung der Wahl der Wärmeeinheit von 1000 Cal. und der Einführung der Molekularwärme der Verbindungen bei der Berechnung der Wärmevorgänge hin und erläutert die neue Rechnungsart an Beispielen. Ferner gelangt die Rolle des Drehofens bei der Umsetzung der Sulfate der Erdmetalle zur näheren Erläuterung, und es wird bewiesen, daß bei der Herstellung von Zement aus $CaSO_4$ + Ton eine wirtschaftliche Gewinnung von Schwefel erzielt werden kann.

Dr. PETER VON DER FORST in Linfort beschreibt im D. R. P. Nr. 301464 ein *Verfahren*

Digitized by Google

zur Gewinnung der Schwefelverbindungen aus Gasen, insbesondere der Brennstofftrockendestillation mit Hilfe von Kupfer oder Kupferverbindungen, nach welchem der Schwefelwasserstoff aus den gefällten Schwefelverbindungen mittels Blausäure oder sonstiger Cyanverbindungen wieder ausgetrieben werden soll. In Verbindung mit dem Verfahren zur Gewinnung des Cyans nach dem Patent 280652 werden zuerst die Cyanverbindungen aus dem Gase durch Kupfer oder Kupferverbindungen und Ammoniak oder Hydroxyde der Alkalien oder alkalischen Erden und hierauf die Schwefelverbindungen durch Leiten des Gases durch ein Kupfer oder Kupferverbindungen enthaltendes Bad ausgeschieden; das in diesem Bad gewonnene Schwefelkupfer wird in Schwefelwasserstoff mittels Ammoniak und eines Teiles derjenigen Blausäure übergeführt, welche bei der Destillation des im Cyanwascher sich ergebenden Kupferammoniumcyanids mit verdünnter Schwefelsäure frei wird; das hierbei sich ergebende Kupferammoniumcyandoppelsalz kann wie die im Cyanwascher sich ergebende Kupferammoniumcyanidlösung und zweckmäßig zusammen mit ihr mit Säure destilliert werden, so daß alles Kupfer und ein stets gleicher Teil der Blausäure im Kreislauf verbleibt.

Das D. R. P. Nr. 296 466 von Dr. Johannes Behrens in Bremen betrifft die *Gewinnung von Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff aus Rohgasen* mit Hilfe von in der Kälte adsorbierender und in der Hitze wieder abspaltender poröser Kohle durch künstliche Vorkühlung des Rohgases zwecks Verflüssigung der in ihm enthaltenen Dämpfe und Steigerung der Adsorptionsenergie der Kohle. Beim Durchleiten eines erhitzten Gas- oder überhitzten Dampfstroms durch die Kohle als Wärmeüberträger kann der letztere auf seinem Wege durch die Holzkohle wiederholt erhitzt werden. Der Rohgasstrom wird zweckmäßig in zwei Arme geteilt, deren einem der Schwefelwasserstoff- und Cyanwasserstoffgehalt durch Kohle entzogen wird, während zugleich der andere als Wärme abgebendes und Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff aufnehmendes Mittel auf bereits gesättigte Kohle einwirkt. Zwecks Wiederholung der Berührung mit Kohle kann der eine Arm nach seiner möglichst weitgehenden Befreiung von Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff in den noch ungeteilten Rohgasstrom zurückgeführt werden. Die Trennung des aus der Kohle ausgetriebenen und in Wasser aufgenommenen Schwefelwasserstoffs und Cyanwasserstoffs erfolgt durch fraktionierte Verdampfung.

Die Bedeutung des Feldschen Polythionatverfahrens für unsere Schwefelwirtschaft und seine wissenschaftlichen Grundlagen wird von Dr. A. Sander, Darmstadt, besprochen (Chem. Ztg. 1917, S. 657). Die wirtschaftliche Bedeutung des Verfahrens gipfelt darin, daß unsere Kokereien und Gasanstalten rund 140 000 t Schwefelwasserstoff bzw. rund 130 000 t Schwefel jährlich liefern könnten. Diese Menge würde aber schon nahezu 30 pCt. der Pyriteinfuhr von Jahre 1913 entbehrlich machen. Noch klarer zeigt sich die Bedeutung des Feldverfahrens, wenn man berechnet, wieviel Schwefelsäure mit seiner Hilfe gespart werden könnte. Da man zur Herstellung von 1 t Ammoniumsulfat nicht viel weniger als 1 t Schwefelsäure (60° Bé) benötigt, die Gewinnung von Ammoniumsulfat im Jahre 1913 aber 550 000 t betrug, so sieht man, daß der Schwefelsäureverbrauch der Kokereien und Gaswerke recht beträchtlich ist. Wenn alle Kohlendestillationsbetriebe das Feldverfahren einführen würden, so könnten in Deutschland jährlich rund 500 000 t Schwefelsäure (60° Bé) im Werte von über 12 Mill. M. für andere Zwecke frei werden, bzw. es könnte die Pyriteinfuhr jährlich um etwa 300 000 t vermindert werden.

Ueber Hydrosulfit und Diformaldehydsulfoxylsäure sprach A. Binz in der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft in Berlin (Chem. Ztg. 1917, S. 636).

Ein *Ofen zur Erzeugung von SO_2-Gasen* aus durch die heißen Verbrennungsgase geschmolzenem Schwefel bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 295 747 von Julius Pintsch A.-G. in Berlin. Zwecks Erhaltung der Temperatur des Schmelzbades und seiner Füllung auf gleicher Höhe und Regelung der Ausflußgeschwindigkeit des Schwefels ist der Verbrennungsraum mit einer an sich bekannten Vorrichtung zur Regelung der Luftzufuhr versehen, der Füllraum von einem Behälter für eine Heizflüssigkeit (Oelbad) und dieser von einem weiteren Heizmantel umgeben, durch welchen ein regelbarer Teil der Verbrennungsgase geleitet wird.

Schwefelsäure und Schwefelsäureanhydrid.

Im D. R. P. Nr. 295 709 von Bohus Krizko, Lupény (Ungarn), wird ein *Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure* aus Schwefelwasserstoff oder aus schwefelwasserstoffhaltigen Gasen durch Ausfällen des Kupfers aus Kupfersulfatlösungen als Kupfersulfid und Regenerierung des erhaltenen Kupfersulfids zu Kupfersulfat in Gegenwart von Kupferoxyd unter Einwirkung von Luft beschrieben, nach welchem bei der Regenerierung das Kupferoxyd im Ueberschuß gegenüber dem Kupfersulfid angewendet wird. Darin liegt ein wesentlicher Unterschied gegenüber dem Verfahren nach englischem Patent Nr. 956 vom Jahre 1863. Das erhaltene Kupfersulfat wird mit Wasser ausgelaugt und das zurückbleibende Kupferoxyd zusammen mit frischem Sulfid oxydiert. Das Verfahren dient zur Reinigung der bei der Leuchtgasfabrikation, Verkokung usw. gewonnenen Gase vom Schwefelwasserstoff und Gewinnung des Ammoniaks, wobei unter dem Einfluß des Schwefelwasserstoffs immer eine solche Menge freier Schwefelsäure gebildet werden muß, daß diese das gesamte Ammoniak aufnimmt und die Kupfersulfatlösung außerdem sauer bleibt.

Digitized by Google

Behufs *Herstellung von Schwefelsäure* durch Zersetzung von Sulfaten will BERNHARD DIRKS in Hemelingen bei Bremen nach D. R. P. Nr. 295 906 Ammonsulfat mit Phosphorsäure zersetzen und aus dem erhaltenen Ammonphosphat Ammoniak und Phosphorsäure durch Erhitzen wieder zurückgewinnen. Das Ammonsulfat wird in bekannter Weise durch Einwirkung von Schwefelsäure und Ammoniak erhalten. Der Preis dürfte der Anwendbarkeit des Verfahrens wohl enge Grenzen setzen.

Das D. R. P. Nr. 295 708 von FR. CURTIUS & Co. in Duisburg schützt ein *Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure in Turmsystemen*, nach welchem die zur Verarbeitung kommenden, Schwefligsäureanhydridenthaltenden Gase im Hauptreaktionsraum derart auf mehrere parallel geschaltete Türme verteilt werden, daß in diesen die Reaktion gleichzeitig verläuft.

NÖCKER & WOLFF in Gleiwitz (O.-S.) beschreiben im D. R. P. Nr. 300 249 eine *nachstellbare Bleikammeraufhängung bei der Schwefelsäureherstellung* mit am Tragrahmen verschiebbaren Hängeeisen. Die aus Flacheisenschienen bestehenden Hängeeisen sind mit Tragbügeln, die den Tragrahmen lose übergreifen, aufgehängt, und an den Hängeeisen sind Winkelschienen, mit denen die Bleikammerwandung verbunden ist, mittels Schuhe und entsprechender Löcher zum Durchstecken von Bolzen einstellbar. Es wird dabei die Benutzung von Schrauben überflüssig; jede einzelne Winkelschiene ist bequem nachstellbar, so daß jede Veränderung in der Kammerwandung durch Ausbiegen usw. ausgeglichen werden kann.

Ein *profilierter, hohler Füllkörper für Absorptions- und Reaktionstürme* gemäß D. R. P. Nr. 299 805 der THONWERK BIEBRICH A.-G., Biebrich a. Rhein, besitzt geschweifte Form, Rippen, geschweifte Aushöhlung, gewölbte Flächen und Ausschnitte. Es soll natürlich auch hier wie bei allen Füllkörpern eine möglichst große zu berieselnde Oberfläche, aber auch gleichzeitig ein entsprechend großer freier Durchlauf für die Gasbewegung gewährleistet werden, ohne daß sich parallele durchlaufende Kanäle bilden, durch welche die Gase ohne innige Berührung mit der Flüssigkeit durchströmen könnten.

Ein *Verfahren nebst Apparat zur Konzentration von Säuren* beschreibt T. C. OLIVER im Am. P. Nr. 1 195 075.

Die *Reinigung von Röstgasen für die Schwefelsäurefabrikation* nach dem Kontaktverfahren mit Platin als Katalysator durch ein System von Filtern beschreibt CARLTON F. MOORE im Am. P. Nr. 1 184 006.

Die Am. P. Nr. 1 204 141, 1 204 142, 1 204 143 von C. ELLIS bzw. C. ELLIS und H. M. WEBER betreffen die *Herstellung von Schwefelsäure bzw. Schwefelsäureanhydrid und ein Kontaktmaterial hierfür*. Für die aus Schwefeldioxyd und Sauerstoff bestehenden Gase wird ein inniges Gemisch eines lockeren aktiven Chromoxyds und einer Sauerstoffverbindung eines leicht schmelzbaren Schwermetalls, z. B. Zinnoxyd, verwendet, wobei Zinnoxyd im Ueberschuß, d. h. in größerer Menge, als zur Bildung von Zinnchromat erforderlich erscheint, vorhanden ist. Es kann auch das Zinnoxyd aktiviert werden, indem man beispielsweise ein Gemisch von Ammoniumbichromat und Zinnchlorid oder ein Gemisch von Chromoxyd und Zinnoxyd mit einer organischen Substanz erhitzt.

Sauerstoffverbindungen des Stickstoffs einschließlich Salpetersäure.

Ueber *optische Untersuchungen betreffend die Konstitution der Salpetersäure* berichtet K. SCHÄFER (Ztschr. f. anorg. Chem. 1916, S. 285).

Das *Absorptionsspektrum der dampfförmigen Salpetersäure* wurde von KONRAD SCHAEFER zum Gegenstande von Untersuchungen gemacht (Ztschr. f. anorg. Chem. 1916, 98, S. 70).

Derselbe Verfasser bespricht auch *optische Untersuchungen über die Gemische von Salpetersäure und Schwefelsäure*. (Ztschr. f. anorg. Chem. 1916, 98, S. 77).

Nach D. R. P. Nr. 298 697 der NORSK HYDRO-ELEKTRISK KVAELSTOFAKTIESELSKAB in Christiania werden bei einer *Anordnung zur Sternkupplung von Verbrennungsöfen mit durch Gasströme ausgezogenen stabilen Flammenbögen* innerhalb jedes einzelnen Ofens das Flammenrohr und die am Gasauslauf gelegene Elektrode miteinander elektrisch verbunden, nach außen aber isoliert, so daß sie eine freie Potentialbeweglichkeit erhalten. Es werden auch Anordnungen von Parallelkupplung mehrerer Sternsysteme an einer und derselben dreiphasigen Stromquelle verwendet.

HUGO ANDRIESSENS in München beschreibt im D. R. P. Nr. 296 395 ein *Verfahren zur Durchführung chemischer Gasreaktionen mittels einer verbreiterten elektrischen Entladung*. Ein zwischen zwei parallel oder annähernd parallel und nahe zueinander angeordneten Elektroden entzündeter Wechselstromlichtbogen wird durch ein synchron mit der Wechselzahl des Lichtbogenstroms betriebenes Wechselstrommagnetfeld, dessen Achse die Elektrodenebene senkrecht durchschneidet, beeinflußt, und die zur Reaktion dienenden Gase oder Gasgemische werden entweder durch die Lichtbogenfläche hindurchgeleitet oder auch parallel oder in einem Winkel an ihr vorbeigeführt. Es erhält hier in besonders vorteilhafter Weise der Hochspannungslichtbogen einerseits eine möglichst große Längenausdehnung, bei andererseits kleinster Reaktionsfläche.

Bei dem *Verfahren zur Erzeugung von elektrischen Flammenbogen, die durch geeignete Luft- oder Gaszuführung zu einer Flammenscheibe ausgezogen werden*, nach D. R. P. Nr. 297 773 von ALEXANDER MASCHKE in Riesa, werden zwei in verhältnismäßig engen und kurzen Rohren von beliebigem Querschnitt mit großer Geschwindigkeit gleichachsig gegen-

Digitized by Google

einander arbeitende und den bzw. die Flammenbogen führende Gasströme verwendet, welche im Zusammenprall eine Flammenscheibe bilden, die sich in einen engen, die gemeinsame Flammenbogenachse umgebenden, zu ihr rechtwinklig oder nahezu rechtwinklig angeordneten gekühlten ringförmigen Spalt einlagert. Die in den beiden Ofenhälften strömenden Gase führen außerdem eine einander entgegengesetzte Drehbewegung aus, welche die Flammenbogen im Aufprall weiter auseinander dreht und die Flammenscheibe vergrößert. Durch die Verwendung einer den ringförmigen Spalt außen umgebenden ringförmigen, zweckmäßig gekühlten und isoliert angebrachten Elektrode, zu der die beiden übrigen Elektroden Gegenelektroden bilden, kreist der Flammenbogenfußpunkt unter dem Einfluß der vorerwähnten gleich- oder auch gegenläufigen Drehbewegung der Ofengase.

Das D. R. P. Nr. 295 766 der NORSK-HYDROELEKTRISK KVAELSTOFAKTIESELSKAB in Christiania betrifft einen *unter Hochdruck arbeitenden Lichtbogenofen*. Zur Stabilisierung von unter Hochdruck arbeitenden Lichtbögen wird ein dem Ofen unmittelbar angeschlossener Puffkessel verwendet, welcher gleichzeitig zur Kühlung dient und gegebenenfalls unter äußerem Gegendruck steht. Der Puffer bildet das Flammenrohr in einem Dampfkessel; ferner ist ein wassergekühlter Oberteil des Lichtbogenofens mit dem Dampfkessel in solcher Weise verbunden, daß er zur Vorwärmung des Kesselinhalts dient.

Behufs *Herstellung von Salpetersäure* setzt H. D. RANKIN gemäß F. P. Nr. 479 492 den elektrischen Widerstand von Sauerstoff-Stickstoff-Gemischen durch Zusatz von Wasserdampf herab. Um die Zersetzung der gebildeten Stickstoffoxyde zu verhindern, werden sie im Reaktionsraum gekühlt. Schließlich gelangen sie in ein mit verdünnter Schwefelsäure beschicktes Gefäß, in das zugleich Luft eingeführt wird.

Das Am. P. Nr. 1 193 798 von WALTER S. LANDIS schützt *die Oxydation von Ammoniak zu Salpetersäure* auf katalytischem Wege. Sie erfolgt am besten bei 700°. Zwar ist die Temperatur bei bestimmten Gemischen wesentlich geringer, z. B. bei 1 Vol. NH_3 und 15 Vol. Luft 460°, aber die Ausbeute sinkt dabei beträchtlich. Die richtige Temperatur wird bei 1 : 7,5 Vol. erreicht; dabei muß eine gewisse Wärmemenge für die Reaktion zugeführt werden, und zwar erfolgt dies hier dadurch, daß ein elektrischer Strom durch den Katalysator geschickt wird.

Ein *Verfahren zur Konzentration von Salpetersäure* wird von F. C. ZEISSBERG (Journ. of the Soc. of chem. Ind. 1916, S. 1058) angegeben. Die zu konzentrierende Säure tritt gleichzeitig mit konzentrierter Schwefelsäure oder einem sonstigen Entwässerungsmittel in eine Kammer und wird von dort durch den Dampf des kochenden Entwässerungsmittels abgetrieben und kondensiert.

Die NORSK HYDRO-ELEKTRISK KVAELSTOFAKTIESELSKAB in Christiania beschreibt im D. R. P. Nr. 300 897 ein *Verfahren zur Ueberführung nitroser Gase in konzentrierte Salpetersäure*, nach welchem die durch Absorption nitroser Gase in konzentrierter Schwefelsäure erhaltene nitrosehaltige Schwefelsäure mit Salpetersäure in Dampfform behandelt wird, wodurch konzentrierte Salpetersäure und konzentrierte nitrose Gase entstehen, welch letztere durch Absorption in Wasser wiederum auf wäßrige Salpetersäure verarbeitet werden. Die durch Absorbieren der nitrosen Gase in Wasser erhaltene Salpetersäure dient zur Behandlung der durch Absorption nitroser Gase in Schwefelsäure gewonnenen nitrosehaltigen Schwefelsäure.

Die *Darstellung hochkonzentrierter Salpetersäure* betrifft ferner das D. R. P. Nr. 296 809 der Farbwerke MEISTER LUCIUS & BRÜNING. Wäßrige Salpetersäure wird mit einem derartigen Ueberschuß von flüssiger Untersalpetersäure behandelt, daß Schichtenbildung eintritt, die entstehenden Schichten werden eventuell getrennt und die Untersalpetersäure entfernt. Dem das Stickstoffetroxyd im Ueberschuß enthaltenden Reaktionsgemisch von wäßriger Salpetersäure und Stickstofftetroxyd wird Sauerstoff zugeführt.

Ein *Verfahren zur kostenlosen direkten Gewinnung chemisch reiner Salpetersäure in Verbindung mit der Valentiner Methode zur Darstellung roher Salpetersäure* beschreibt Dr. JOHANNES THEDE in Engis (Belgien) (Ztschr. f. angew. Chem. 1917, I, S. 238). Die Rektifikation der rohen Salpetersäure wurde bisher im allgemeinen durch nochmalige Destillation in Glas- oder Bleigefäßen bewirkt, welche sich für 100 kg chemisch reiner Säure mit 9,94 M. berechnet. Dagegen wird nach dem Verfahren, welches der Verfasser zusammen mit R. CURTIUS und J. FOX ausarbeitete, die chemischreine Säure völlig kostenlos gewonnen, indem aus der nach dem Valentiner-Verfahren erhaltenen Rohsäure ein gewisser Teil direkt als chemischreine Säure abgeschieden wird. Die Ausbeute kann bis 20 pCt. der Gesamtsäure betragen. Das Verfahren beruht auf der Beobachtung, daß die ersten und letzten Fraktionen der Rohsäure das meiste Chlor enthalten; das sind im allgemeinen die über 44° Bé und die unter 40° Bé. Die genauen Grenzen müssen bei jeder Destillation durch fortlaufende Analysen festgestellt werden. Diese Fraktionen werden gesondert aufgefangen. Sollten sie doch noch Spuren von Chlor enthalten, so braucht man sie nur etwa eine Stunde lang mit filtrierter Luft zu blasen, wobei die Temperatur der Säure am besten gegen 50° beträgt. Es werden noch eine Reihe von Bedingungen genannt, welche zur Erreichung des gewünschten Resultats einzuhalten sind.

NORMANN SWINDIN bespricht *säurewiderstandsfähige Eisenapparate* (Journ. Soc. Chem-Ind. 1916, S. 1095), die gewöhnlich Legierungen aus Eisen und Silicium sind und große

Digitized by Google

Sprödigkeit aufweisen. Sie haben besonders Bedeutung für die Salpetersäurefabrikation aus Luftstickstoff.

Salzsäure, Natriumsulfat, Natriumbisulfat, Flußsäure.

Das D. R. P. Nr. 301 903 von CARL WALTHER BAUMANN, Düsseldorf-Unterrath, beschreibt ein *Verfahren zur Gewinnung von Salzsäure aus gasförmigem Chlor und Wasserstoff.* Man bringt molekulare oder nahezu molekulare Mengen Chlor und Wasserstoff in einem Explosionsmotor zur Entzündung und fängt das entstandenen Salzsäuregas in an sich bekannter Weise auf. Die korrodierende Wirkung des Salzsäuregases auf die Bestandteile des Motors dürften für die praktische Verwendbarkeit des Verfahrens wohl ein ernstliches Hindernis bilden.

Nach D. R. P. Nr. 295 073 von HENRY HOWARD, Brookline, Mass. (V. St. A.), *zur Herstellung von Salzsäure* durch Erhitzung von Salz und Schwefelsäure in einem einherdigen mechanischen Sulfatofen werden Salz und Säure dem Ofen ununterbrochen in Form eines gleichförmig zusammengesetzten und teilweise zersetzten Gemisches zugeführt. Die Zuführung von Salz und Säure ist derart in Beziehung zueinander gesetzt, daß jede Veränderung in der Fördergeschwindigkeit die beiden zu fördernden Bestandteile der Beschickung in gleichem Verhältnis beeinflußt.

SIEGFRIED BARTH bespricht das *Verfahren von Heyke zur Darstellung von Magnesia und Salzsäure aus Endlaugen nach seinem heutigen Stande* (Kali 1916, S. 257). Das Eindampfen der Endlaugen wird so weit getrieben, daß aus 520 dz Endlauge mit 156 dz Chlormagnesium 387 dz Lauge erhalten werden. Dazu kommen 58 dz rohe 80-prozentige Magnesia, woraus dann 450 dz Oxychlorid für die Weiterverarbeitung erhalten werden. Die Zersetzung desselben erfolgt im drehbaren Trommelofen mittels Generatorgasfeuerung bei einer Temperatur von etwa 600°. Als Zersetzungsprodukte ergeben sich etwa 300 dz 20-grädige Salzsäure und 140 dz 80-prozentige gebrannte Magnesia. Die Reinigung der Salzsäuregase vom Flugstaub erfolgt in entsprechenden Kammern und die Kondensation in Quarzrohrleitungen. Die Magnesia wird durch eine Transportschnecke aus dem Ofen abgeführt und wäre als Ersatz für aus Euböa eingeführte Magnesia in Betracht zu ziehen.

Eine *Reinigungsvorrichtung für säurehaltige Gase* wird im D. R. P. Nr. 297 377 von CARL HEINE, Düsseldorf, geschützt. In einander gegenüberliegenden Wänden eines Behälters aus Ton sind durch Zugangsrillen erreichbare, nischenartige Vertiefungen angeordnet, in denen die Enden von Stabpaaren aus Glas ruhen, gegen welche Einsätze aus Glas von U-förmigem Querschnitt in an sich bekannter Weise gegenseitig ineinandergreifend aufgestellt sind, die in dieser Lage durch wechselweise gestellte Winkelstücke aus Glas gehalten werden, deren wagrechte Schenkel die beiderseitigen Einsätze stützen und in allseitiger Entfernung halten, und deren senkrechte Schenkel zwischen je zwei Stäbe eines Stabpaares greifen.

KARL MÜLLER in Hannover beschreibt im D. R. P. Nr. 297 366 ein *Verfahren zur Aufschließung von Flußspat.* Man behandelt Flußspat mit einer Bittersalzlösung, der Magnesiumoxyd zugesetzt ist.

Nach D. R. P. Nr. 302 117 von BERNHARD WIESMANN in Hannover, betreffend ein *Verfahren zur Herstellung von Fluorsalzen* durch Glühen von Flußspat mit Alkalisulfat, insbesondere Kaliumsulfat, und Kohle, setzt man dem Gemisch soviel elektrisch leitende Kohle über die zur Umsetzung erforderliche Menge hinaus zu, daß das Gemenge elektrisch leitend wird, worauf man die Umsetzung durch elektrische Widerstandserhitzung auf die erforderliche Glühtemperatur durchführt.

Kochsalz, Kalisalze.

H. FRASCH beschreibt einen *Apparat zur Herstellung von Siedesalz* (Kali 1917, S. 44).

Im Oe. P. Nr. 74 066 von LUCAS WILLEM DAMANN in Zwolle (Niederlande) wird eine *Vorrichtung zur Umwandlung von Steinsalz in Konsumsalz* mittels einer umlaufenden, das fein gemahlene und befeuchtete Salz aufnehmenden Trommel geschützt, dadurch gekennzeichnet, daß der vordere Teil der Trommel mit festen, der hintere Teil mit Siebwandungen versehen ist und daß die Trommel Zuführungsvorrichtungen für das Salz und die Flüssigkeit besitzt. Die Trommel kann auch allseitig geschlossen und mit einer ihrer Drehrichtung entgegengesetzt umlaufenden Rührvorrichtung versehen sein.

Neuerungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Stein- und Kalisalzaufbereitung werden von CL. MEUSKENS (Kali 1917, S. 133) besprochen.

Ueber die *Carnallitisierung der Südharzkalilager* schreibt RICHARD LACHMANN (Kali 1917, S. 189).

Zur Gewinnung von Chlorkalium, Kalimagnesia und Kaliumsulfat aus Carnallit und andern Kalirohsalzen werden nach D. R. P. Nr. 301 489 der KÖNIGL. BERGINSPEKTION, Staßfurt, die geklärten Carnallitlösungen aus den Klärkästen unmittelbar in die Verdampfapparate gezogen und auf Endlauge verdampft, worauf das so gewonnene Bühnensalz gegebenenfalls in geeigneten Rührwerken oder Transport- oder Deckanlagen mit Decklauge, Kalimagnesia- bzw. Sulfat- oder andern Betriebslaugen, eventuell mit Wasser oder mit heißer Sylvinit-, Hartsalz- oder Schlammlösung bzw. mit der kalten Mutterlauge aus der Sylvinit-, Hartsalz- bzw. Schlammverarbeitung einmal oder wiederholt verrührt bzw. gedeckt wird. Die nach dem Verrühren des Salzes mit heißen Rohsalzlösungen bzw. Schlammlösungen gewonnenen warmen Verrührlaugen werden in die Verdampfapparate gezogen und die daraus gewonnenen Bühnensalze weiterverarbeitet.

Digitized by Google

Das D. R. P. Nr. 301 490 von WILHELM KAIN in Nordhausen betrifft ein *Verfahren zum Lösen von Carnallit* und gleichzeitigen Ausschlämmen des ausgefällten Chlorkaliums *in kontinuierlich arbeitenden Apparaten.* Es wird ohne Zugabe von Mutterlauge aus der Fabrikation nur mit Wasser oder dünner Lauge (Decklauge, Sulfatlauge o. dgl.) gearbeitet, in einer Menge, die gerade ausreichend ist, das gesamte Chlormagnesium des Carnallits zu lösen, so daß sie eine für den praktischen Betrieb genügend hohe Sättigung an Chlormagnesium der entstehenden Mutterlauge ergibt, während andrerseits zwecks möglichst vollständigen Auslösens und Ausschlämmens des Rückstandes von Chlorkalium ein Teil der entstehenden Löse- bzw. Schlämmlauge von der Nähe der Ausflußstelle des Apparats nach der Wassereintrittsstelle durch eine Pumpvorrichtung zurückgeleitet wird.

Betreffs *Ausscheidung der Schwefelsäure aus den Betriebslaugen der Kaliindustrie* verweist H. HOF (Chem. Ztg. 1916, S. 893) unter Bezugnahme auf die Angabe des D. R. P. Nr. 270 620 darauf, daß die Verwendung von Chlorcalcium und sonstigen löslichen Calciumsalzen zur Aufarbeitung von aus dem Betriebe der Kaliindustrie stammenden Laugen noch nicht bekannt gewesen sei, auf die Veröffentlichung von SCHWARZ (Dingl. Pol. Journ. 1876, S. 345), wonach aus Kainit mittels Gips oder Chlorcalcium Kaliumsulfat abgeschieden wurde.

Gleichfalls unzutreffend und mit den damaligen Beobachtungen nicht in Uebereinstimmung ist die Behauptung der erwähnten Patentschrift, daß Chlormagnesium die Fällung als Syngenit nicht stört. Bei der Einwirkung von Anhydrid auf Kalimagnesia-Mutterlauge wird nach HOF nur die Hälfte der Schwefelsäure aus den Laugen gefällt.

Im D. R. P. Nr. 301 904 der A.-G. DEUTSCHE KALIWERKE in Bernterode (Untereichsfeld) wird ein *Verfahren zur Herstellung von* $MgCl_2 \cdot 4H_2O$ (*sog. Vierersalz*) beschrieben. Heißes Chlormagnesium-Sechsersalz $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ wird auf eine geheizte, rotierende Trommel geleitet und das hierbei durch Verdampfen von Wasser entstehende Vierersalz mittels einer Abstreichvorrichtung von der Trommel ständig entfernt.

Ueber den Bromgehalt der deutschen Kalisalze, Urlaugen und Endlaugen berichtet L. W. WINKLER in Budapest (Ztschr. f. angew. Chem. 1917, I, S. 95). Die deutschen Urlaugen enthalten reichlich Brom, und zwar beiläufig in derselben Menge (mehrere Gramme im Liter) wie die Endlaugen. Der Bromgehalt der Abraumsalze ist ziemlich verschieden: Am bromreichsten sind nach vorliegenden Untersuchungen Bischofit, Tachhydrid, dann folgen Carnallit, Sylvin und Sylvinit, endlich Hartsalz und Langbeinit.

JAMES HENDRICK macht Mitteilungen über den *Wert der Meerespflanzen als Rohmaterial für die chemische Industrie* (Journ. of the Soc. of chem. Ind. 1916, S. 565). Er untersuchte die verschiedenen Seepflanzen auf ihren Gehalt an Kali und Jod und empfiehlt vor allem, die Pflanzen vor auslaugendem Regen zu schützen und sofort zu trocknen. Einige kali- und jodreiche Sorten könnten industriell verwertet werden.

Das Am. P. Nr. 1 168 785 von J. W. CHENEY in Los Angeles (Calif.) betrifft die *Behandlung von Kelp* behufs Gewinnung von Kali und Jod. Der zerkleinerte und in eigenen Trockenöfen getrocknete Kelp wird erst trocken destilliert, dann verascht und die Asche weiter verarbeitet.

Die *Entwicklung der amerikanischen Kaliindustrie* wird von F. M. DE BEERS (Metallurg. Chem. Eng. 1916, S. 508) besprochen. Die Vereinigten Staaten sollten danach im Jahre 1917 ein Drittel ihres Friedensbedarfs an Kalisalzen selbst gewinnen können. Besonders wird dabei auf die Ausnützung der Mineralien Feldspat, Alunit usw. sowie der Hochofengase verwiesen. Die Gewinnung als Nebenprodukt aus Holzasche, Wolle, Melasse, Zementstaub u. dgl. kommt nur in geringerem Maße in Betracht. Die Mitteilungen sind mit großer Vorsicht aufzunehmen.

WILLY MAYER berichtet über *Versuche zur Gewinnung von Kalisalzen aus Salzsolen in den Vereinigten Staaten von Amerika* (Kali 1916, S. 273, 289, 305).

A. W. HEYMANN in Northampton Borough will Feldspat oder andere ähnliche Materialien behufs *Gewinnung von Alkalihydroxyd und Zement* durch Vermischen mit Kalk oder Kalkstein und Erhitzen der feingemahlenen Masse auf 900—1000° und Auslaugen behandeln. Der Rückstand soll auf Portlandzement verarbeitet werden (Am. P. Nr. 1 160 171 und 1 160 172).

Die *Herstellung löslicher Kali- und Aluminiumsalze* aus Feldspat, Leucit und ähnlichen Materialien bildet den Gegenstand des Am. P. Nr. 1 165 154 von M. E. COOLBAUGH und E. H. QUINNEY in St. Pierre (Dakota).

Nach Am. P. Nr. 1 175 795 von E. L. ANDERSON und JOHN A. SNYDER in Pittsburgh soll *kalihaltiger Feldspat* fein gemahlen und mit Schwefelsäure unter Zusatz von etwas Flußsäure unter Druckbehandlung bei 150 bis 200° C durch 8—10 Stunden aufgeschlossen werden.

A. C. SPENCER in Washington will nach Am. P. Nr. 1 157 437 *Kali* aus *kalihaltigen Gesteinen* gewinnen durch Vermischung der letzteren mit Kalk und Verflüchtigung des Kalis.

Die *Gewinnung von Kali als Nebenprodukt des Hochofens* behandelt R. J. WYSOR (Bull. Am. Min. Eng. 1917, S. 32) ausführlich. Es wird auf die Zusammensetzung, insbesondere den Kaligehalt der für die Begichtung der Hochöfen in Betracht kommenden Materialien hingewiesen und der Weg, den das Kali einerseits durch Verflüchtigung, andererseits in verschiedenen Zersetzungsprodukten, Schlakken usw. zurücklegt, beschrieben. Auch die in Betracht kommenden Methoden der Kali-

Digitized by Google

gewinnung beim Hochofenprozeß werden erörtert und eine Uebersicht über die einschlägige Literatur gegeben.

Kohlensäure, Aetzalkalien, Chlor, Hypochlorite, Chlorate.

Das D. R. P. Nr. 295 655 der NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP „ANT. JURGENS' VEREENIGDE FABRIEKEN" in Oss (Holland) beschreibt ein *Verfahren zur Absorption von Kohlensäure aus kohlensäurehaltigen Gasgemischen* mit einer durch Kochen wieder regenerierbaren alkalischen Flüssigkeit. Als Absorptionsflüssigkeit dient Alkalicarbonatlösung, in der Magnesiumhydroxyd oder ein stark basisches Magnesiumcarbonat, oder aber ein Gemisch dieser Verbindungen suspendiert worden ist, der gegebenenfalls zur Erhöhung des Siedepunkts Salze, welche die Absorption nicht nachteilig beeinflussen, zugesetzt werden können.

Nach Am. P. Nr. 1 198 987 von EDGAR A. ASHCROFT behandelt man behufs *Gewinnung von kaustischem Alkali* durch Elektrolyse eines geschmolzenen Alkalisalzes gewonnenes geschmolzenes Alkalimetall mit Ammoniak. Es bildet sich Alkaliamid, das, mit Dampf erhitzt, wasserfreies kaustisches Alkali und Ammoniak liefert. Das Ammoniak wird getrocknet und neuerlich verwendet, so daß der Prozeß kontinuierlich verläuft.

Die Frage, ob für die *Fabrikation von Chlorkalk* Kammern oder mechanische Apparate vorzuziehen sind, bespricht Dr. E. SCHÜTZ in Köln a. Rh. Die mechanischen Apparate ergeben manche Vorteile gegenüber den Chlorkalkkammern. Besonders die hygienische Seite spricht für erstere. Bei einer gut geleiteten Apparatur tritt kein Chlor in die Arbeitsräume aus, daher entfallen Belästigungen der Arbeiter, die bei der Kammerarbeit nicht völlig zu vermeiden ist, selbst wenn man die einzelnen Kammern noch so gut vom Chlor durch Absaugen befreit hat. Ein weiterer Vorteil der mechanischen Apparate ist der geringe Raumbedarf, der auf verhältnismäßig kleiner Fläche große Produktionsmengen bewältigen läßt. Dieser Vorteil macht sich besonders geltend, wenn die Chlorkalkherstellung an eine schon bestehende Fabrik angegliedert oder die Produktion vergrößert werden soll. Man kann ferner bei mechanischen Apparaten mit einem festen Arbeiterstamm rechnen, da ein Ausbleiben von der Arbeit viel seltener eintritt als beim Kammerbetrieb. Auch ist das erhaltene Produkt beim mechanischen Betrieb gleichmäßiger als beim Kammerbetrieb. Die Anlagekosten dürften für mechanischen Betrieb ebenfalls geringer sein als beim Kammerbetrieb von gleichem Umfange.

H. K. MOORE in Berlin (New Hampshire) will gemäß Am. P. Nr. 1 155 605 die Klumpenbildung bei der *Herstellung von Chlorkalk* dadurch verhindern, daß die Sättigung bei niedriger Temperatur, unter 0°, stattfindet. Das bei der Reaktion entstehende Wasser wird als Eis abgeschieden. Die Absorption findet in Apparaten statt, die mit Etagen nach Art der Feinkiesöfen versehen sind und gekühlt werden. Die Chloreinwirkung geschieht im Gegenstrom.

Das D. R. P. Nr. 297 874 von E. MERCK CHEMISCHE FABRIK in Darmstadt betrifft ein *Verfahren zur Herstellung von basischem Magnesiumhypochlorit*, nach welchem Magnesiumchloridlösung mit oder ohne Diaphragma unter Zusatz von Magnesiumoxyd, -hydroxyd oder -carbonat elektrolysiert wird, wobei man diese Verbindungen, statt sie fertig zuzusetzen, auch durch andere alkalische Zusätze im Elektrolyten erst erzeugen kann.

Unter dem Titel *„Notiz über das Siemens-Billiter-Verfahren"* und *„Die historische Entwicklung der Pulverdiaphragmen und der Billiter-Zelle"* bringt Dr. JEAN BILLITER Angaben unter Bezugnahme auf die diesen Gegenstand betreffenden Mitteilungen J. NUSSBAUMS im II. Bande der „Einführung in die technische Elektrochemie" von ASKENASY, welche eine stark persönliche Note aufweisen; hier kann nur darauf verwiesen werden (Ztschr. f. Elektrochem. 1917, S. 325 u. 327).

Im D. R. P. Nr. 302 712 von ROLF VAN HASSELT in Haag (Holland) wird ein *Verfahren zur Elektrolyse von Alkalichloriden in Zellen mit horizontalem Diaphragma* und durch das Diaphragma strömendem Elektrolyten unter Ersatz des durch die Chlorentwicklung an der Anode herbeigeführten Konzentrationsverlustes der Anodenflüssigkeit durch Zuführung von Alkalichlorid erläutert. Dieser Ersatz soll dadurch erfolgen, daß man durch den Anodenraum eine sehr konzentrierte Salzlösung derart zirkulieren läßt, daß sie unten in den Anodenraum eintritt, den Raum oben in etwas verarmtem Zustande verläßt, dann in eine Salzkammer kommt, in welcher sie durch Erhitzung von Chlor befreit und mit Salz gesättigt wird, um dann von dort wieder in den Anodenraum zurückgeführt zu werden.

Das D. R. P. Nr. 301 831 von SIEMENS & HALSKE A.-G., Siemensstadt bei Berlin, beschreibt eine *Vorrichtung zur Elektrolyse von Halogenalkalien nach Pat. Nr. 274 964*. Die Flüssigkeitsverteilvorrichtung ist mit dem Elektrolyten des Elektrolyseurs nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren verbunden, um eine ständig gleichmäßige Filtriergeschwindigkeit des Elektrolyten bei jeder beliebigen Laugenzu- und Chlorableitung sicherzustellen.

Bei der Vorrichtung zur Elektrolyse mittels Quecksilberkathode des D. R. P. Nr. 295 800 der FARBENFABRIKEN VORM. FRIEDRICH BAYER & Co. werden zwischen dem über der Anode angeordneten Quecksilber und der Anode zwei Diaphragmen vorgesehen, von denen das obere als Träger des Quecksilbers dient. Das Chlor wird an dem zweiten Diaphragma abgeleitet, kann also nicht an das quecksilbertragende Diaphragma kommen. Indem man ferner die Zwischenkammer mit frischer Sole beschickt, läßt sich jede Berührung des quecksilbertragenden Diaphragmas mit chlorhaltiger Salzlösung vermeiden.

Digitized by Google

Das Am. P. Nr. 1 166 524 von U. ISHIKAWA in Tokio betrifft die *Reinigung von elektrolytischem Chlor.*

ANSON G. BETTS bespricht die *Gewinnung von Kaliumchlorat* nach seinem Am. P. Nr. 918 650 und empfiehlt die Verwendung von Kohlenanoden und Magnesiumkathoden bei der Elektrolyse, wodurch eine nur schwache kathodische Reduktion und gute Stromausbeute erzielt wird. Das Diaphragma soll nicht zu dicht sein, was wegen der Aufrechterhaltung der sauren Reaktion an der Anode und alkalischen Reaktion an der Kathode die Haltbarkeit der Elektroden erhöht und die Chloratbildung beschleunigt. Als Ausgangsmaterial wird Feldspat benutzt. Die Kosten pro Kilogramm Kaliumchlorat sollen 12—14 Cents bei Verwendung von Wasserkraft betragen.

In der deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie 1917 (Ztschr. f. angew. Chem. 1917, III. Bd. S. 55) berichtet F. FOERSTER über die *Umwandlung von Hypochlorit in Chlorat in alkalischer Lösung.* Sie findet nach folgenden Reaktionen statt:

1. $2\,NaClO \longrightarrow NaClO_2 + NaCl$

2. $NaClO + NaClO_2 \longrightarrow NaClO_3 + 2\,NaCl$.

Viel schneller als in alkalischer Lösung, d. h. überhaupt erst mit einer für die praktische Herstellung von Chlorat brauchbaren Geschwindigkeit verläuft die Chloratbildung in schwachsaurer Lösung. Da sich dabei ein Freiwerden von ClO_2 nicht bemerkbar macht, überspringt die Chloratbildung allem Anscheine nach die Stufe der chlorigsauren Verbindungen, während diese in alkalischer Lösung für diesen Vorgang von maßgebender Bedeutung ist. Allein *wesentliche* Bedingung für die Chloratbildung ist es, daß die Hypochloritlösung eine schwache Ansäuerung erfährt, während alle älteren Angaben, nach welchen das Einleiten des Chlors bald in heiße, bald in konzentrierte Alkalilaugen die Bedingung für die Chloratbildung ist, nebensächlicher Natur sind.

Perverbindungen.

GEORGES LEMOINE veröffentlicht Versuche über die *Katalyse des Wasserstoffsuperoxyds in homogener Mischung* (Bull. Soc. Chim. 1916, S. 401) in Gegenwart von Säuren, durch welche die Zersetzung gehindert, und von Alkalien, durch welche die Zersetzung verzögert wird. Die Versuchsergebnisse sind durch Zahlen belegt.

Ein *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd* wird von FABRICIUS COBELLIS (Metallurg. Chem. Eng. 1916, S. 657) beschrieben, und zwar durch Elektrolyse einer gleiche Teile Ammoniumsulfat und Schwefelsäure enthaltenden Lösung unter Anwendung einer Platinanode und einer Bleikathode bei einer Temperatur unter 20° C. Die gebildete Ammoniumpersulfatlösung wird von Zeit zu Zeit unter Zusatz von Ammoniumbisulfat im Autoklaven unter Druck behandelt, auf etwa 100° C abgekühlt und das Wasserstoffsuperoxyd durch Einleiten von Luft oder einem inerten Gase abdestilliert.

Gegenstand des D. R. P. Nr. 298 320 von ASCHKENASI in Berlin ist ein *Verfahren zur Darstellung von Wasserstoffsuperoxyd* durch Zerlegung der Peroxyde der Erdalkalien mit Phosphorsäure. Die genannten Peroxyde werden mit einem solchen Ueberschuß von konzentrierter Phosphorsäure zerlegt, daß vollständige oder nahezu vollständige Lösung erreicht wird, worauf nach Fällung des Erdalkalis mit Schwefelsäure das frei gewordene Wasserstoffsuperoxyd abdestilliert wird. Es kann auch Arsensäure verwendet werden.

Bei dem *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd aus Wasserstoff und Sauerstoff* nach D. R. P. Nr. 296 357 von HENKEL & CIE. und WALTER WEBER in Düsseldorf läßt man gasförmigen Sauerstoff unter Ueberdruck bei Gegenwart von Wasser auf gasförmigen Wasserstoff in Gegenwart von geeigneten Wasserstoffüberträgern einwirken, wobei das Reaktionsgas durch Zuleiten ergänzt, die Wasserstoffsuperoxydlösung ständig abgelassen und entsprechend Wasser zugeführt wird. Der erforderliche Druck erschwert die technische Anwendung nicht, auch sind die erhaltenen Konzentrationen und Ausbeuten befriedigend. Als Wasserstoffüberträger kommen die für ähnliche Reaktionen bekannten Metalle: Palladium, Platin, Nickel u. a. in Betracht. Statt reinen Sauerstoffs bzw. Wasserstoffs können auch Gasgemische verwendet werden, die frei von katalytisch störenden Gasen sind.

ALBERT WOLFF in Berlin versetzt nach D. R. P. Nr. 297 335 *zur Herstellung einer haltbaren, Ozon und Sauerstoff enthaltenden Wasserstoffsuperoxydlösung* eine mindestens 3-prozentige, chemisch reine Wasserstoffsuperoxydlösung mit etwa 0,7—0,8 pCt. Kochsalz, sättigt dann die Lösung bei einer Temperatur von ungefähr 0—2° mittels einer Sauerstoffpumpe o. dgl. mit Sauerstoff und hierauf mit Ozon, am besten durch Versprühen der Lösung in einem mit Ozon unter Druck gefüllten Behälter.

Im D. R. P. Nr. 299 247 der AKTIEBOLAGET ASTRA APOTEKARNAS KEMISKA FABRIKER, Södertelje (Schweden) werden zur *Begünstigung der Haltbarkeit der Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd* durch Zusatz hydroxylhaltiger aromatischer Verbindungen Phenolester, wie Guajacol und Derivate der Phenolester, verwendet. Es sollen dadurch die Nachteile, welche die ätzenden Eigenschaften der freien Phenole im Gefolge haben, vermieden werden. Auch die anzuwendenden Mengen sind gegenüber dem Phenol geringer. Brauchbar sind die mit Eisenhydroxyd und Manganhydroxyd komplexe Verbindungen bildenden Phenoläther, z. B. Quajacol, Kresol, Orcinmonomethyläther.

FR. AUG. VOLKMAR KLOPFER in Leubnitz-Neuostra läßt sich im D. R. P. Nr. 297 797 ein *Verfahren zur Herstellung von Produkten, die Wasserstoffsuperoxyd in fester Form enthalten,*

Digitized by Google

schützen, nach welchem man Gemische von wasserfreien Carbonaten mit denselben krystallwasserhaltigen Carbonaten der Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd unterwirft. Ferner unterwirft man der Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd nur ein Salz von mittlerem Krystallwassergehalt oder Gemische verschiedener Carbonate, z. B. Carbonate und Bicarbonate.

Das D. R. P. Nr. 296 888 von S. ASCHKENASI in Berlin betrifft ein *Verfahren zur Herstellung entwässerter Persalze oder Persalzgemische*. Die im Vakuum hergestellten oder vorgetrockneten Persalze oder Persalzgemische werden bei gewöhnlichem Luftdruck auf dem Wasserbad bei 100° erhitzt. Dabei erweicht das betreffende Persalz und wird nach einiger Zeit wieder fest, spaltet aber keinen aktiven Sauerstoff ab, sondern sein Gehalt daran steigt um einige Prozente. Auch die Haltbarkeit des Produkts wird erhöht.

Auch im D. R. P. Nr. 296 796 von S. ASCHKENASI in Berlin wird die *Herstellung von Persalzen* erörtert. Bei der Gewinnung von primären Perphosphaten und Perarsenaten der alkalischen Erden durch Verdampfen der Lösung ihrer Peroxyde in überschüssiger konzentrierter Phosphorsäure oder Arsensäure unter Druckverminderung und möglichst geringer Erwärmung wird der Säureüberschuß zwecks Bildung der primären Salze vor dem Verdampfen mit den entsprechenden Hydroxyden in berechneter Menge abgestumpft. Zur Herstellung von primären Alkaliperphosphaten bzw. -perarsenaten setzt man die erhaltenen Lösungen der Erdalkaliperoxyde in Phosphorsäure oder Arsensäure mit Alkalisulfat um; das entstandene primäre Alkaliperphosphat oder -arsenat gewinnt man aus der Lösung durch Verdampfen unter Druckverminderung und möglichst geringer Erwärmung. Die Herstellung von primären Alkali- oder Erdalkaliperphosphaten bzw. -arsenaten geschieht durch Umsetzung der entsprechenden primären Salze mit H_2O_2-Lösung und Abdampfen wie zuvor.

D. R. P. Nr. 299 410 des OESTERR. VEREINS FÜR CHEMISCHE UND METALLURGISCHE PRODUKTION, Aussig a. d. Elbe. Bei dem *Verfahren zum Entwässern von Natriumperborat* wird das Trockengut dem geringer werdenden Wassergehalt entsprechend allmählich höher werdenden Temperaturen in der Weise ausgesetzt, daß es ohne Zuhilfenahme eines Gasstroms durch mehrere hintereinander gelegene Kammern geführt wird, von denen jede nachfolgende höher beheizt ist als die vorangehende. [A. 3198 a.]

(Schluß folgt.)

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

AMTLICHE VERORDNUNGEN, ZOLL- UND STEUERWESEN.

Gerbstoffzölle?

Gegenüber Bemühungen von landwirtschaftlicher Seite, in den zukünftigen deutschen Zolltarif *Gerbstoffzölle* in namhafterer Höhe hineinzubringen, führt eine Mitteilung der „Geschäftsstelle des Zentralvereins der deutschen Lederindustrie" aus: Die Kriegszeit habe deutlich ersehen lassen, daß die deutsche Lederindustrie mit den inländischen Gerbstoffen nicht auskommen könne. Falls dieser Industrie die Gerbstoffe durch Zölle verteuert werden sollten, dürfte wahrscheinlich die Mineralgerbung den Siegeszug, den sie schon vor dem Kriege angetreten hatte, in noch größerem Ausmaß fortsetzen. Ueberdies wäre eine Erhöhung der Gerbstoffzölle ein mächtiger Ansporn zur Fortsetzung der durch den Krieg unterbrochenen, aussichtsreichen Versuche zur Herstellung synthetischer Gerbstoffe. Danach könnte durch höhere Gerbstoffzölle die Lage der deutschen Schälwaldbesitzer nur verschlechtert werden.

—*s*.— [B. 9393.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE UND DER KRIEG.

Zur Einfuhr von Chemikalien in Ungarn.

Die ungarische Regierung hat mittels Verordnung verfügt, daß aus dem *Zollausland eingeführte Chemikalien* im Inlande nur durch die ungarische chemische Außenhandels-A.-G. in Verkehr gebracht werden dürfen und dieser Gesellschaft zu bestimmten Preisen anzubieten sind. Zu diesen Waren gehören: Borax und dessen Verbindungen, Schwefelkies, Schwefel, Produkte der Holzverkohlungsindustrie (mit Ausnahme der Essigsäure und Holzkohle), Weinstein und Weinsteinsäure, Schlempekohle, Eisenvitriol, Kupfervitriol, Toluol, Phenol, Naphthalin, Xylol, Arzneimittel und Drogen, Lykopodium, mineralische Phosphate, Ammoniumsulfat und Japancampher. [B. 9404.]

—*s*—

Russische Einfuhrbeschränkung.

Der Ausschuß für Produktionsorganisation in der Chemischen Abteilung des Hohen Rats für Volkswirtschaft hat den Antrag der Moskauer Volksbank auf Bezug von verschiedenen Drogen aus dem Auslande zur Bekämpfung der Schädlinge der Landwirtschaft abgelehnt. Es handelte sich hierbei um größere Mengen von Vitriol, Schwefelblüte, Pariser Grün, Formalin, Schwefelkohlenstoff, arsenigsaurem Natrium, Chlorbarium, Eisenvitriol, weißem Arsenik usw. Der ablehnende Bescheid wird, wie W. N. D. Ueberseedienst nach der Iswestija berichtet, damit begründet, daß diese Stoffe in Rußland erzeugt werden können. Dagegen sollen größere Mengen von Schwefel in Stücken aus dem Auslande bezogen werden. [B. 9414.]

(*N. d. A. Nr. 417.*)

Vorzugszölle in den englischen Kolonien.

Die Kolonien Sierra Leone und Gold Coast haben die Einführung eines Vorzugsausfuhrzolles für Palmkerne im Handelsverkehr mit den Häfen des britischen Weltreiches beschlossen. In Sierra Leone wird ein Ausfuhrzoll von 2 £ für die Tonne Palmkerne aller Art erhoben, mit Ausnahme solcher, welche nach den fraglichen Häfen verschifft werden. Der gleiche Zoll wird in der Gold Coast Kolonie erhoben. Die fraglichen Bestimmungen treten *nach* Beendigung des Krieges, und zwar auf die Dauer von fünf Jahren in Kraft.

Digitized by Google

Durch diese Maßnahme soll natürlich Deutschland getroffen werden, gleichzeitig werden jedoch auch die Verbündeten Englands und die Neutralen benachteiligt. [B. 9447.]

Maasbode.

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Amerikanische Graphitproduktion.

Laut „Mining Journal" betrug die Gesamterzeugung an Krystallgraphit in den Vereinigten Staaten im Jahre 1917 einschließlich der vorhandenen Vorräte ungefähr 14 Mill. Pfund, gegen 10 900 000 Pfund im Jahre 1916. Im Jahre 1917 wurden 42 609 t Graphit im Werte von 8 961 988 Dollar eingeführt, gegen 28 825 t im Werte von 2 109 791 Dollar im Jahre 1913. [B. 9402.]

—s.—

Die erste Campherplantage in den Vereinigten Staaten.

Die erste im Staate Florida befindliche Campherplantage der Vereinigten Staaten hat im vergangenen Jahre 10 000 t Campher erzeugt. Bisher wurde Campher aus Japan eingeführt. [B. 9416.]

Nieuwe Courant.

Pulverfabrikation in den Vereinigten Staaten.

Die Pariser Ausgabe der Daily Mail vom 24. Juli 1918 bringt folgendes Eigentelegramm aus New York vom 22. Juli: Wie Oberst F. G. BUCKNER, der zweite Vorsitzende der DUPONT-DE-NEMOURS GESELLSCHAFT, in einer Versammlung mitteilte, hat seine Gesellschaft für die Verbandsmächte und die Regierung der Vereinigten Staaten seit Beginn des Krieges für eine Milliarde Dollar Sprengstoffe geliefert. Durch Verbesserung der Herstellungsweise ist der Preis des Pulvers dauernd zurückgegangen. Im Oktober 1914 wurde ein Pfund Pulver zu 1 Dollar verkauft, im Mai 1915 für 97½ Cents, im Oktober 1915 für 90 Cents, im November 1915 für 80 Cents, im Juli 1916 für 60 Cents und im September 1916 für 47½ Cents. Seitdem ist der Preis wieder etwas gestiegen: im September 1917 stand er auf 49½ Cents. Die Gesellschaft errichtet gegenwärtig in Nashville eine Fabrik zur Herstellung neuen rauchlosen Pulvers. Diese Fabrik wird die größte der Welt sein, wird 70 Mill. Dollar kosten und 25 000 Arbeiter beschäftigen. [B. 9417.]

(*N. d. A. Nr. 143.*)

Ueberproduktion an Benzol in den V. St. A.

Gemäß dem Chem. Tr.-Journ. vom 22. Juni 1918 hat das Bestreben des Kriegsamts, die Toluolerzeugung auf 22 Millionen Gall. zu bringen, zu einer Ueberproduktion an Benzol geführt. Für raffiniertes Benzol werden nur 28—30 c je Gall. gezahlt gegenüber 50 c vor einigen Monaten. Das Benzol wird zum Strecken des Gasolins als Treibmittel für Kraftwagen benutzt. [B. 9424.]

Zündholzmonopol in Rußland.

Wie „Iswestija" meldet, tritt ein Bericht des Finanzkommissars für die Einführung des Zündholzmonopols ein. Die Zündhölzer sollen zu einem, einen angemessenen Gewinn für die Fabriken einschließenden Preise an öffentliche Organisationen abgegeben oder durch Konsumgenossenschaften verbraucht werden. Die Einnahme des Staates aus dem Monopol wird auf 225 Millionen Rubel geschätzt. [B. 9403.]

—s.—

Indischer Indigo.

Das Statistische Departement von Indien gibt einen Bericht über die Indigoernte 1917/1918 aus, gemäß den Angaben der Provinzen, die in Britisch-Indien Indigo kultivieren. Die angegebenen Ziffern beziehen sich auf die Ernte, die jetzt auf den Markt kommt. — Der Flächeninhalt ist geschätzt auf 690 600 Acres; die totale Farbstoffernte ist auf 87 800 Cwt. geschätzt gegenüber von 95 700 Cwt. der vorjährigen Schätzung oder eine Verminderung von 8 pCt. Das Jahr ist nicht günstig gewesen; schwere Regenfälle und Fluten beeinträchtigten die Ernte in Bilhar und Orissa und in Teilen der Vereinigten Provinzen. In Sind litt die Ernte im Anfang des Jahres durch Ueberschwemmung. Die Ziffern für die Provinzen sind folgende:

Provinzen	Total-Ernte Schätzung: 1917-18	1916-17	Kultivierte Flächen: 1917-18	1916-17	Durchschnittsergebnis per Acre: 1917-18	1916-17
	Cwt.		Acres:		Lb.	
Madras	42 900	59 100	312 200	459 700	15	14
Bihar und Orissa	10 200	10 900	86 700	80 600	13	15
Punjab	15 200	10 000	84 100	60 300	20	19
Ver. Provinzen	17 400	14 100	190 300	159 300	10	10
Bombay und Sind einschl. Eingeborenen-Staaten	1 600	1 400	10 300	7 900	17	20
Bengal	500	200	7 000	2 200	8	10
Total	87 800	95 700	690 600	770 000	14	14

Der Export per Wasser nach dem Ausland während der letzten fünf Jahre ist wie folgt:

Von	1912-13 Cwt.	1913-14 Cwt.	1914-15 Cwt.	1915-16 Cwt.	1916-17 Cwt.
Calcutta	9 229	8 752	9 897	13 147	13 614
Madras Häfen	2 065	1 787	5 393	26 161	12 280
Bombay	320	173	1 426	2 565	7 411
Karachi	236	227	425	58	234
Rangoon	7	—	1	1	—
Total	11 857	10 939	17 142	41 932	33 539

Nachstehend die Preise, die in den Calcuttaverkäufen in jedem Monat der letzten vier Indigo-Saisons erzielt worden sind, und zwar per Rupie und Zentner; für guten bis feinen Bengal- und Terhoot-Indigo:

	1913/14 Rs. per Cwt.	1914/15 Rs. per Cwt.	1915/16 Rs. per Cwt.	1916/17 Rs. per Cwt.	1917/18 Rs. per Cwt.
Dezember	255	1012	937	1012	450
Januar	262	1050	937	1012	—
Februar	262	1050	937	937	—
März	262	1012	975	919	—

Digitized by Google

Die Importe von synthetischem und natürlichem Indigo in das Vereinigte Königreich während der letzten fünf Jahre betrugen

	Synthetischer Indigo Cwt.	Natürl. Indigo Cwt.	Total Cwt.
1912	28 302	7 073	35 375
1913	23 889	4 174	28 063
1914	15 517	5 314	20 831
1915	6 542	25 157	31 699
1916	—	30 527	30 527
1916 (10 Monate)	—	28 245	28 245
1917 (10 Monate)	—	12 983	12 983

Die 30 527 Cwt. natürlicher Indigo, die 1916 importiert worden sind, stellen sich, wie folgt, zusammen:

29 281 Cwt. aus Indien
929 Cwt. „ Java
und der Rest aus anderen Ländern.

(*Chemical Trade Journal.*) [B. 9415.]

Einfuhr von Steinkohlenteerfarben nach Britisch-Indien.

Dem Textile World Journal vom Juni zufolge belief sich in dem mit dem 31. März 1917 endenden Jahre die Einfuhr von Steinkohlenteerfarben nach Britisch Indien auf mehr als 1 000 000 lbs im Werte von etwas über 2 000 000 $ gegen 716 000 lbs im Werte von 350 000 $ im Jahre 1915/16. Aus den Vereinigten Staaten allein wurden 372 000 lbs Anilinfarben eingeführt. [B. 9432.]

(*N. f. H., I. u. L.*)

Campherproduktion auf Formosa und in Japan.

Nach einem Bericht der britischen Botschaft in Tokio, den der London and China Telegraph vom 8. Juli 1918 wiedergibt, ist das Wetter auf Formosa im Jahre 1917 sehr ungünstig gewesen. Da unter solchen Umständen die Camphererzeugung im Vergleich zu anderen Beschäftigungszweigen, wie z. B. Brennen von Holzkohlen, nicht sehr lohnend war, ist sie weit unter dem erwarteten Ertrag geblieben.

Die Campherausbeute auf Formosa belief sich in dem mit dem 31. März 1918 endenden Jahr auf 60 000 Piculs gegenüber 89 300 Piculs im Jahre 1916/17. Im eigentlichen Japan stellte sich die Ausbeute auf 20 000 Piculs gegenüber 39 600 Piculs im Vorjahre. Wenn man die Zahlen von Formosa und dem eigentlichen Japan zusammenrechnet, so ergibt sich ein Ertrag von ungefähr 80 000 Piculs im Jahre 1917/18 gegenüber 128 900 Piculs im Jahre 1916/17.

Wie die Ermittlungen ergeben haben, ist wenig Ausssicht vorhanden, daß sich die Camphererzeugung in nächster Zukunft vermehrt. Es ist sogar nicht unwahrscheinlich, daß sie sich verringern wird. Die seit einigen Jahren gehegten Hoffnungen, Campher aus den Blättern des Campherbaumes zu gewinnen, haben sich nicht erfüllt, und die Campher-mengen, die von den jungen Bäumen gewonnen worden sind, sind nicht zufriedenstellend gewesen. Die Wurzeln der alten Bäume sind ausgegraben und gebraucht worden; auch alle möglichen anderen Hilfsmittel sind in Anwendung gebracht worden.

Die Bearbeitung der fernliegenden Wälder ist wegen der Wildheit der dort ansässigen Eingeborenen schwierig und gefährlich, und die dort gemachten Gewinne stehen nicht in Uebereinstimmung mit dem Risiko.

Der Generalgouverneur von Formosa hat neulich die Löhne für die Campherarbeiter erhöht, aber auch diese Maßnahme hat nicht die gewünschten Ergebnisse gebracht.

(*N. d. A. Nr. 144.*) [B. 9420].

Weltproduktion an Kalkstickstoff 1916.

Gemäß einer im Sole vom 1. August 1918 veröffentlichten Arbeit des Chemikers Morselli über das Problem der künstlich erzeugten Stickstoffdüngemittel wird die Weltproduktion an Kalkstickstoff für 1916 mit 981 500 t gegenüber 194 726 t im Jahre 1914 angegeben. Davon sollen entfallen auf Deutschland 464 000 t, Schweden und Norwegen 180 000 t, Frankreich 92 500 t, die Schweiz 22 000 t, Japan 16 500 t und Italien 4500 t. [B. 9422.]

Die Ausfuhr von Farbstoffen aus der Schweiz in 1917.

Die Schweiz hat im vergangenen Jahre Anilinfarbstoffe im Werte von ungefähr 87 Mill. Frcs. gegen 52 Mill. Frcs. im Jahre 1916 ausgeführt. Die Indigoausfuhr betrug im vergangenen Jahre 10 Mill. Frcs. gegen 5 Mill. Frcs. im Vorjahr. England führte schweizerische Anilinfarbstoffe im Werte von 34 Mill. Frcs. und für 3 Mill. Frcs. Indigo ein. [B. 9411.]

Außenhandel der Schweiz 1917.

a) Einfuhr.

	1917		1916	
Apotheker- und Drogeriewaren; Parfümerien.				
Pharmazeutische Rohstoffe	449	0,7	1 416	1,8
davon aus:				
Italien	204	0,2	69	—
Aetherische Oele . .	9	2,0	27	2,6
davon aus:				
Frankreich . . .	5	0,3	8	0,6
Bulgarien	0,9	1,5	2	1,5
Deutschland . . .	3	0,1	9	0,3
Andere chemisch-pharmazeutische Präparate	63	0,7	125	1,0
davon aus:				
Deutschland . . .	31	0,3	92	0,7
Frankreich . . .	7	0,2	20	0,2
Mineralwasser . . .	1 712	0,6	2 178	0,7
davon aus:				
Deutschland . . .	576	0,2	826	—
Frankreich . . .	897	0,3	1 087	—
Pharmazeutische Pulver usw. . . .	179	2,3	243	2,8
davon aus:				
Deutschland . . .	18	0,6	35	0,8
Frankreich . . .	120	1,3	150	1,6
Parfümerien u. Kosmetica	152	2,6	188	3,2
davon aus:				
Deutschland . . .	37	1,1	86	1,7
Frankreich . . .	88	1,3	88	1,2
Chemikalien für gewerblichen Gebrauch.				
Katechu	754	1,2	1 328	2,0
davon aus:				
Britisch-Indien . .	754	1,2	1 175	—
Gummi	257	0,6	213	0,5
davon aus Afrika .	142	0,3	122	—
Kolophonium	2 522	1,5	3 531	1,8
davon aus:				
Frankreich . . .	2 434	1,4	2 968	—
Kopalharze, Schellack usw.	207	0,7	274	0,7
davon aus:				
Britisch-Indien . .	147	0,6	219	—
Peche, unverarbeitet .	545	0,3	1 322	0,3
davon aus:				
Oesterreich-Ungarn	463	0,29	—	—

Digitized by Google

Noch: a) Einfuhr.

	1917		1916	
Schwefel	5 758	2,0	3 568	1,0
davon aus Italien .	5 758	2,0	3 568	1,0
Terpentinöl	1 228	1,8	1 486	2,2
davon aus:				
Frankreich . . .	455	0,7	886	—
Spanien	754	1,0	403	—
Aetzkali, Aetznatron.	4 796	3,7	8 489	5,3
davon aus:				
Deutschland . . .	845	0,6	4 215	—
Oesterr.-Ungarn .	1 101	0,9	839	—
Frankreich . . .	1 589	0,9	1 541	—
Großbritannien . .	445	0,5	1 413	—
Verein. Staaten .	816	0,8	481	—
Barium-, Blei-, Natriumsuperoxyd . .	438	0,7	406	0,5
davon aus:				
Deutschland . . .	426	0,6	327	—
Brom u. Bromsalze .	108	0,9	51	1,4
davon aus:				
Deutschland . . .	14	0,2	12	—
Frankreich . . .	62	0,4	13	—
Verein. Staaten .	31	0,3	23	—
Cyankalium usw. . .	269	1,2	104	0,3
davon aus:				
Deutschland . . .	98	0,3	69	—
Oesterr.-Ungarn .	166	0,9	32	—
Kalk	716	0,9	1 321	1,1
davon aus:				
Deutschland . . .	317	0,1	757	—
Oesterr.-Ungarn .	101	0,3	35	—
Frankreich . . .	174	0,3	126	—
Natrium, arsenig-, schwefelsaures . .	666	0,4	449	0,2
davon aus:				
Großbritannien .	289	0,2	—	—
Natrium, phosphorsaures	233	0,3	72	0,1
davon aus:				
Verein. Staaten .	232	0,26	—	—
Borax	53	0,05	544	0,8
davon aus:				
Großbritannien . .	50	0,048	122	—
Glaubersalz, Schwefelnatrium	2 429	1,3	1 325	1,7
davon aus:				
Deutschland . . .	1 259	0,3	527	—
Großbritannien . .	152	0,3	410	—
Verein. Staaten .	192	0,6	106	—
Natrium, salpetersaures	416	0,7	241	0,2
davon aus:				
Frankreich . . .	213	0,3	180	—
Norwegen	198	0,4	61	—
Natrium, essigsaures	504	0,6	416	0,5
davon aus:				
Frankreich . . .	243	0,3	156	—
Natriumsalze, nicht genannt	125	0,5	188	1,4
davon aus:				
Deutschland . . .	39	0,2	92	—
Verein. Staaten .	77	0,1	42	—
Pottasche	388	0,5	794	0,8
davon aus:				
Deutschland . . .	156	0,2	327	—
Oesterr.-Ungarn .	232	0,3	467	—
Salpetersäure	349	0,4	294	0,3
davon aus:				
Frankreich . . .	339	0,3	225	—
Salzsäure	2 258	0,5	712	0,1
davon aus:				
Frankreich . . .	648	0,1	408	—
Italien	1 480	0,4	174	—

Noch: a) Einfuhr.

	1917		1916	
Schwefelsäure . . .	1 908	0,5	1 214	0,2
davon aus:				
Deutschland . . .	1 228	0,2	585	—
Spanien	371	0,2	121	—
Chlorsulfonsäure . .	1 336	1,2	649	0,5
davon aus:				
Frankreich . . .	482	0,2	254	—
Italien	225	0,2	—	—
Großbritannien . .	616	0,7	395	—
Soda, kalziniert . . .	1 332	0,4	8 773	2,2
davon aus:				
Deutschland . . .	693	0,2	6 722	—
Frankreich . . .	306	0,08	610	—
Großbritannien . .	162	0,08	365	—
Verein. Staaten .	161	0,1	91	—
Schwefelsaure Tonerde usw.	25 999	14,4	26 862	9,6
davon aus:				
Deutschland . . .	24 964	13,8	26 093	—
Kupfervitriol	2 786	5,0	1 773	2,7
davon aus:				
Deutschland . . .	400	0,7	351	—
Verein. Staaten .	2 210	4,0	188	—
Wasserglas	1 528	0,5	2 019	0,3
davon aus:				
Deutschland . . .	1 010	0,3	1 457	—
Zinnsalze	541	2,4	546	2,3
davon aus:				
Deutschland . . .	145	0,6	411	—
Verein. Staaten .	346	1,5	60	—
Citronen- und Weinsteinsäure	138	1,1	172	1,2
davon aus Italien .	107	0,9	114	—
Essigsäure und Holzgeist	1 941	4,4	2 057	4,8
davon aus:				
Oesterr.-Ungarn .	318	0,4	277	—
Großbritannien . .	261	0,9	431	—
Verein. Staaten .	1 223	2,8	1 026	—
Nelkenöl, Campher .	70	1,1	216	3,4
davon aus:				
Britisch-Indien . .	23	0,3	39	0,4
Gerbstoffextrakte . .	951	1,4	2 537	2,8
davon aus:				
Italien	276	0,4	526	—
Argentinien . . .	644	0,9	1 002	—
Methylalkohol, Kollodium usw.	1 645	3,4	1 341	2,7
davon aus:				
Deutschland . . .	202	0,5	149	—
Oesterr.-Ungarn .	361	0,7	19	—
Großbritannien . .	836	1,4	689	—
Verein. Staaten .	230	0,7	223	—
Teerölderivate	189	0,7	965	1,8
davon aus:				
Großbritannien . .	138	0,65	452	—
Steinkohlenteerderivate	4 968	7,2	11 357	7,4
davon aus:				
Deutschland . . .	1 360	0,9	2 136	—
Oesterr.-Ungarn .	1 531	1,2	7 550	—
Frankreich . . .	532	1,5	421	—
Großbritannien . .	1 172	2,3	1 104	—
Verein. Staaten .	267	0,8	104	—
Benzin	7 361	6,5	4 007	2,4
davon aus:				
Deutschland . . .	102	0,1	31	—
Oesterr.-Ungarn .	395	0,3	497	—
Rumänien	1 562	1,3	3 257	—
Verein. Staaten .	5 227	4,8	101	—
Anilin	1 031	4,3	1 292	5,2
davon aus:				
Großbritannien . .	586	2,4	1 050	—

Digitized by Google

Noch: a) Einfuhr.

	1917		1916	
Verein. Staaten .	410	1,8	221	—
Deutschland . . .	11	0,03	21	—
Anilinverbindungen .	250	2,4	127	0,7
davon aus:				
Großbritannien . .	110	1,0	91	—
Verein. Staaten .	112	1,1	20	—
Benzylchlorid, Nitrobenzol, Naphthol .	877	4,2	382	1,1
davon aus:				
Frankreich . . .	293	1,2	148	—
Großbritannien . .	198	1,4	213	—
Verein. Staaten .	345	1,4	19	—
Sprit und Weingeist, denaturiert	2 291	4,5	4 377	7,3
davon aus:				
Verein. Staaten .	2 277	4,46	3 505	—
Kartoffel- und Sagomehl und -stärke zu industriell. Zwecken	2 040	2,3	1 218	1,1
davon aus:				
Holland	1 089	1,3	245	—
Großbritannien . .	228	0,2	6	—
Japan	528	0,6	319	—
Kartoffelmehl und -stärke, Reisstärke zu andern Zwecken	1 449	1,8	686	0,7
davon aus:				
Spanien	1 084	1,4	451	—
Japan	167	0,2	—	—
Zündhölzer	653	0,95	213	0,3
davon aus Schweden	640	0,92	196	—
Farbwaren.				
Erdfarben, verarb. . .	4 646	0,8	5 184	0,9
davon aus:				
Deutschland . . .	1 747	0,4	1 379	—
Frankreich . . .	2 183	0,2	3 115	—
Farbbeeren, -blätter, unverarbeitet . . .	1 389	1,3	3 735	2,8
davon aus:				
Italien	992	0,4	2 641	—
China	263	0,7	460	—
Blauholzextrakt . . .	524	2,6	388	1,4
davon aus:				
Zentralamerika . .	324	1,6	9	—
Anilinfarben	429	6,4	431	4,7
davon aus:				
Deutschland . . .	429	6,4	431	4,7
Ruße, Schwärzen . . .	202	0,1	1 227	0,5
davon aus:				
Deutschland . . .	195	0,09	1 183	—
Zinkweiß	367	0,4	820	0,9
davon aus:				
Deutschland . . .	234	0,25	705	—
Oesterr.-Ungarn .	132	0,16	114	—
Zinnober, Ultramarin, Bronzefarben . . .	118	0,7	126	0,6
davon aus:				
Deutschland . . .	97	0,6	107	—
Techn. Fette u. Oele; Mineral-, Teer- und Harzöle; Seifen.				
Leinöl, unverarbeitet.	2 262	5,0	2 514	3,3
davon aus:				
Frankreich . . .	1 235	2,9	1 612	—
Holland	870	1,8	707	—
Oliven- u. Mandelöl.	980	1,9	1 214	1,6
davon aus:				
Frankreich . . .	575	0,9	824	—
Spanien	213	0,6	379	—
Verein. Staaten .	176	0,3	—	—

Noch: a) Einfuhr.

	1917		1916	
Andere flüssige Fette und Oele	1 189	2,5	3 519	4,9
davon aus:				
Frankreich . . .	575	1,3	1 117	—
China	343	0,7	962	—
Japan	189	0,4	960	—
Kokosöl, Palmöl . .	1 737	3,0	2 787	4,0
davon aus:				
Frankreich . . .	731	1,5	1 504	—
Italien	566	0,7	620	—
Talg, Knochenfett . .	863	2,0	2 271	3,3
davon aus:				
Verein. Staaten .	486	1,2	224	—
Petroleum	20 462	7,0	34 332	10,6
davon aus:				
Oesterr.-Ungarn .	11 066	3,7	9 442	—
Verein. Staaten .	9 393	3,3	12 075	—
Paraffine u. Ceresine	876	1,3	1 090	1,4
davon aus:				
Verein. Staaten .	803	1,2	985	—
Maschinenschmieröle.	12 082	12,4	10 470	7,5
davon aus:				
Oesterr.-Ungarn .	4 560	4,8	1 582	—
Verein. Staaten .	7 417	7,5	8 476	—
Stearin	178	0,3	179	0,4
davon aus:				
Frankreich . . .	103	0,2	99	—
Seifen, gewöhnliche .	1 425	2,3	2 012	2,3
davon aus:				
Frankreich . . .	815	1,4	1 321	—
Spanien	576	0,9	627	—
Toilettenseifen . . .	146	0,7	68	0,3
davon aus:				
Frankreich . . .	77	0,5	41	—
Tierische Stoffe, Düngstoffe u. animalische Abfälle.				
Blasen und Därme .	394	1,7	871	2,4
davon aus:				
Verein. Staaten .	246	0,7	345	—
China	41	0,3	112	—
Brit.-Indien . . .	36	0,1	147	—
Frankreich . . .	28	0,1	116	—
Bettfedern, gereinigt .	104	0,8	176	0,8
davon aus:				
Deutschland . . .	72	0,6	109	—
Salpeter	259	0,2	343	0,2
davon aus:				
Chile	233	0,17	—	—
Großbritannien . .	26	0,02	332	—
Thomasphosphate . .	27 368	2,2	29 922	2,4
davon aus:				
Deutschland . . .	27 368	2,2	27 937	—
Kali	20 627	1,3	22 808	2,1
davon aus:				
Deutschland . . .	20 627	1,3	22 808	2,1
Chlorkali	1 415	0,6	82	0,04
davon aus:				
Oesterr.-Ungarn .	1 365	0,5	—	—
Deutschland . . .	11	0,006	72	—
Andere Düngemittel .	152	0,02	1 776	0,3
davon aus:				
Frankreich . . .	151	0,02	1 761	—
Animalische Abfälle .	878	0,3	2 399	0,3
davon aus:				
Italien	483	0,2	161	—
Frankreich . . .	303	0,07	1 532	—
Deutschland . . .	41	0,007	706	—

Digitized by Google

b) Ausfuhr.

Pharmazeutische Waren u. Drogen.	1917 t	1917 Wert Mill. Fr.	1916 t	1916 Wert Mill. Fr.
Saccharin	19	2,1	16	1,1
davon nach:				
Italien	16	1,7	—	—
Großbritannien . .	2	0,2	9	0,5
Brit.-Indien . . .	—	—	3	0,2
Chemikalien für gewerblichen Gebrauch.				
Calciumcarbid . . .	59 448	20,9	58 009	17,4
davon nach:				
Deutschland . . .	37 843	14,2	46 262	14,1
Frankreich . . .	17 109	4,8	10 361	2,9
Chlorate	630	1,8	1 117	4,5
davon nach:				
Frankreich . . .	355	0,8	16	0,03
Natriumsalze	202	2,4	412	3,4
Gelatine; Fischleim .	105	1,1	187	1,2
Farbwaren.				
Anilinfarben	5 127	86,7	4 137	52,0
davon nach:				
Frankreich . . .	777	19,3	287	6,6
Italien	553	7,6	527	5,5
Großbritannien . .	2 413	34,6	2 097	24,1
Verein. Staaten .	723	12,4	684	8,1
Indigo	1 473	10,9	741	5,8
davon nach:				
Großbritannien . .	529	3,4	276	1,9
Verein. Staaten .	700	3,4	275	2,0.

(*W. N. D.*) [B. 9437.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Zur Verschmelzung von British Dyes und Levinstein Ltd.

Laut „Financial News" vom 22. August 1918 hat die Generalversammlung von BRITISH DYES LTD. am 21. August 1918 den Plan der Verschmelzung mit LEVINSTEIN, wie er ursprünglich vorgelegt worden war, gutgeheißen, also den Standpunkt der Betriebsleiter NORTON und TURNER und der beiden Regierungsvertreter im Vorstand der Gesellschaft gebilligt, und den Standpunkt des bisherigen Vorsitzenden FALCONER und der Mehrheit des Board abgelehnt. Diese sindd arauf zurückgetreten, und es ist ein Ausschuß gewählt worden, der mit den verbleibenden Mitgliedern des Board die Verschmelzung vollziehen soll.

Es sollen je drei Direktoren von BRITISH DYES, von LEVINSTEIN und von der Regierung ernannt werden.

(*N. d. A, Nr. 153.*) [B. 9460.]

Englands Farbstoffindustrie.

Obgleich bedeutende Fortschritte in dieser Industrie gemacht wurden, bezeichnete sie der Präsident des Board of Trade als geringer als erwartet, da sie sich zu sehr auf die gewöhnlicheren Farbstoffe beschränkten. Um die Industrie selbständiger zu machen und nach dem Kriege auswärtige Kontrolle auszuschließen, finden Unterhandlungen mit den Farbwerken statt, denen die Regierung zum Bau von Anlagen für die Herstellung besonderer Farbstoffe und zu Forschungszwecken Vorschüsse zu 5 pCt. Zinsen geben will. Als Abwehr gegen die deutsche Farbstoffindustrie *ist beabsichtigt, die Einfuhr von Farbstoffen für mindestens zehn Jahre von einem Erlaubnissystem abhängig zu machen;* eine diesbezügliche Behörde, bestehend aus Vertretern der Farbwerke und der Färbereien mit einem vom Handelsamt eingesetzten Vorsitzenden erhält freie Hand in der Gewährung der Einfuhrerlaubnis. Zur Vereinheitlichung der Arbeit und Verwertung der beschränkten Anzahl Chemiker sollen die BRITISH DYES LTD. & LEVINSTEIN LTD. sich zu einer neuen Gesellschaft zusammenschließen, die ständig unter britischer Kontrolle bleibt und in deren Verwaltung die Regierung vertreten ist. Angemessene Preise und gleichmäßige Verteilung der Erzeugnisse sind vorgesehen. Ein Monopol oder eine bevorzugte Stellung der Gesellschaft infolge der Regierungsbeihilfe ist nicht beabsichtigt.

BRITISH DYES LTD., Huddersfield, wurden ermächtigt, ihr Kapital um £ 3 Mill. zu erhöhen. Nach Vollendung der neuen Anlagen werden die Werke 20 000 Arbeiter beschäftigen können. In den zwei Jahren ihres Bestehens hat die Gesellschaft neben ihren Kapitalzinsen die vorgeschriebene Höchstdividende von 6 pCt. auf Stammaktien gezahlt. Besondere Erwähnung verdient die erfolgreiche Herstellung von *Anthracenfarben.* Zwei große Laboratorien für neue Versuchsverfahren sind eingerichtet worden, in denen der Hauptwert auf die Erzeugung von Zwischenprodukten gelegt werden soll. Man betrachtet dies als eine notwendige Vorstufe, um die Farbenherstellung industriemäßig betreiben zu können und bezüglich der 200 Farben, die bisher Deutschlands Monopol waren, unabhängig zu werden. Ein Stab von erfahrenen Chemikern für Spezialversuche ist jetzt vorhanden, und während eine Reihe neuer Systeme für die Herstellung wichtiger Farbstoffe für alle farbenverbrauchenden Industrien geschaffen wurde, konnte die frühere Produktionsart voll aufrecht erhalten werden. Es ist noch unbestimmt, wann die ersten Farben nach eigenem Verfahren lieferbar sein werden.

Die größten Verbraucher von Farbstoffen haben im Hause FAIRCLOUGH, DODD & JONES eine Abrechnungsstelle eingerichtet, wo von Zeit zu Zeit sich ansammelnde *überschüssige Vorräte* von Farbstoffen durch Ausschreibung zum Verkauf gestellt werden, ebenso wie es vor kurzem mit einer Prisenladung von Farbstoffen geschah. Angebote dürfen nur von Verbrauchern und unter der Garantie gemacht werden, daß sie die zu erwerbenden Farbstoffe nicht wieder veräußern werden. Die Erzeuger der zum Verkauf gestellten Farbstoffe haben ein Vorkaufsrecht.

(*W. N. D. „Deutscher Ueberseedienst" Nr. 501.*) [B. 9290.]

Englands Chrom-Gerbindustrie.

Das Gerben mittels Chromverbindungen ist vor dem Kriege von Deutschland und den Vereinigten Staaten monopolisiert worden, während *England* bei dem alten vegetabilischen Verfahren blieb, mit dem Ergebnis, daß die beiden genannten Länder Chromleder unter dem englischen Herstellungspreis zum Verkauf stellen konnten und man folglich in England auf Einfuhr angewiesen war. Diese Ueberflügelung brachte der englischen Lederindustrie insofern weiteren Schaden, als es Deutschland gelang, die halbe indische Ausfuhr von Rohhäuten an sich zu ziehen; die Vereinigten Staaten erhielten $^1/_3$; Großbritannien, Holland und Italien teilten sich in den Rest. Vor einem halben Jahrhundert hatte England noch das Monopol auf die indische Ausfuhr von Rinderrohhäuten, doch mit der sehr raschen Entwicklung des Chromgerbverfahrens entglitt dieses seinen Händen, bis Deutschland mit der Zeit die gesamte Ausfuhr absorbierte und seine vorherrschende Stellung auf dem indischen Leder- und Häutemarkt durch Interessengemeinschaft mit Calcuttaer Handelshäusern und Entsendung deutscher Beamten nach dort unerschütterlich machte. Die durch den Krieg geschaffene Lage zwang England, diesen Verhältnissen vollste Aufmerksamkeit zu schenken, und die Erkenntnis, daß die Chrom-

Digitized by Google

gerbindustrie bei der indischen Ausfuhr ein Hauptfaktor ist, nötigte zu Versuchen auf diesem für England neuen Gebiet. Man ist sich ferner darüber klar, daß die *indische Ausfuhr unter keinen Umständen mehr an Deutschland gelangen darf*, und dies ist nur möglich, wenn es der bisher unentwickelten heimischen Chromgerberei gelingt, den Friedensbedarf zu decken.

(*W. N. D.* „*Deutscher Ueberseedienst*" *Nr. 511.*)

[B. 9291.]

Gründung eines britischen nationalen Schwefelsäureverbandes.

In London fand laut Chem. Trade Journ. & Chem. Engineer unter dem Vorsitz von Mr. MAX MUSPRATT eine große Versammlung englischer Schwefelsäurefabrikanten statt, um über die Bildung eines nationalen Schwefelsäureverbandes zu beraten. Die Lage des englischen Schwefelsäurehandels sei sehr kritisch, weil die Schwefelsäureerzeugung infolge der Kriegsverhältnisse um jährlich rund 1 Mill. t Kammersäure zugenommen habe, nach dem Kriege aber nicht die entfernteste Aussicht vorhanden sein würde, diese ganze Menge unterzubringen, sondern daß selbst unter der Annahme einer ungeheuren Zunahme der Düngemittelherstellung ein Ueberschuß von etwa 350 000 t Schwefelsäure jährlich übrigbleiben dürfte. Der Fachausschuß der Fabrikanten, dem Vertreter fast aller Ministerien angehören, empfiehlt, der Schwefelsäureindustrie, mit Rückwirkung bis einschließlich 1915, 10 pCt. Entwertung auf ihre Anlagen zu gewähren; die Regierung solle aus Staatsmitteln die Ausgaben decken, welche die Lage nach dem Kriege erfordern würde. Am nachdrücklichsten habe der Ausschuß die Bildung eines Nationalen Verbandes der Schwefelsäurefabrikanten empfohlen, dessen repräsentativer Charakter mit allen erdenklichen Mitteln gesichert werden müsse. Das Sprengstoffministerium habe ferner einen Beratungsausschuß eingesetzt, der nicht nur die Höchstpreise bestimmen, sondern auch über die großen Einschränkungen in der Herstellung von Schwefelsäure für Sprengstoffe, die aus verschiedenen Gründen stattfinden sollten, zu entscheiden habe. Nachdem der Vorsitzende die Versicherung abgegeben hatte, daß man auch die Interessen der kleinen Fabrikanten sorgfältig berücksichtigen werde, wurde die Gründung des Verbandes beschlossen.

(*W. N. D. Nr.* 512. „*Deutscher Ueberseedienst*".)

[B. 9330.]

Englische Farbstoffindustrie.

Die BRITISH DYES LTD. sind im Begriffe, den Bau ihrer großen Fabriken zu vollenden und können jetzt eine bedeutende Reihe von Farbstoffklassen in mäßigen Mengen liefern. LEVINSTEIN LTD. haben ihre alten Fabriken in Blackley umgestaltet, die ELLESMERE PORT WORKS und die alten Anilinfabriken von CLAUS & REE in Clayton erworben und sich auf die Fabrikation von synthetischem Indigo nach einem ganz neuen Verfahren verlegt. L. B. HOLLIDAY & Co. errichteten eine Fabrik in Huddersfield und wollen Parfümerien und Drogen (z. B. Aspirin) herstellen. Die SOLVAY DYES Co. in Carlisle, gegründet von der MORTON SUNDOUR FABRICS Co., stellt eine Reihe von Küpenfarben für den eigenen Bedarf her und wird sie wahrscheinlich bald in größeren Mengen anbieten können. BROTHERTON & Co. LTD. haben die MERSEY CHEMICAL WORKS erworben und sich auf die Herstellung von Farben geworfen, die von den Wollfärbereien dringend benötigt werden. WILLIAMS BROS. & Co. in Hounslow, eine alte Anilinfarbenfirma, fabrizieren jetzt Tinten, aber auch Farbstoffe. Die CLAYTON ANILINE Co. LTD., die sich vor dem Kriege besonders für die Herstellung von synthetischem Campher interessierte, stellt jetzt Lederfarben her und hat sich an der CIBA in Basel beteiligt. OXBY & HIRD LTD. in Dewsbury entwickeln sich und stellen bereits Metachromfarben her. Bemerkenswert ist, daß die kleineren Firmen sich alle auf Spezialartikel geworfen haben. Für die gesamte Industrie ist die schleunige Bereitstellung von genügend Kapital eine Lebensfrage.

In einer Versammlung von Farbstoffverbrauchern in Manchester stellte der *Vorsitzende des Board of Trade die Richtlinien auf*, nach denen in Zukunft die *Konkurrenz der deutschen Farbstoffindustrie ausgeschaltet* und die Produktion in Großbritannien so gehoben werden soll, daß das Land unabhängig von ausländischen Zufuhren wird. Danach hat die Regierung *beschlossen*, die *Einfuhr ausländischer Farbstoffe außer mit besonderer Genehmigung für wenigstens zehn Jahre zu verbieten*. Der Ausschuß, der die Einfuhrerlaubnis erteilen wird, soll sich zu gleichen Teilen aus Vertretern der Farbstoffindustrie und der Farbstoffverbraucher mit einem vom Board of Trade ernannten unabhängigen Vorsitzenden zusammensetzen. Der Ausschuß ist in seinen Entscheidungen unabhängig und hat nur das Board of Trade als letzte Instanz über sich. In welcher Ausdehnung die Befugnis zur Einfuhrerlaubnis benutzt werden wird, hängt zum größten Teil von der Fähigkeit der britischen Farbstoffindustrie ab, die Nachfrage der Verbraucher angemessen zu befriedigen und mit dem Weltfortschritt in dieser Industrie gleichen Schritt zu halten.

Bisher haben englische Makler viel Geld verdient durch Aufkauf von Farbstoffen von Färbereien, die einen Ueberfluß in gewissen Sorten hatten, und Verkauf an solche, die Mangel daran litten. Die *Schaffung einer Farbstoffbörse* durch die Hauptverbraucher in Gemeinschaft mit den führenden Farbstoffabrikanten und der Regierung, durch deren Hände alle überschüssigen Farbstoffvorräte zu gehen haben, hat diesem Geschäft ein Ende gemacht.

(*W. N. D.* „*Deutscher Ueberseedienst*" *Nr.* 529).

[B. 9368.]

Farbstoff-Industrie in Großbritannien.

Die Verwaltung der BRITISH DYES LTD. wendet sich mittels Rundschreibens an ihre Aktionäre gegen die vom Board of Trade angeregte Verschmelzung mit LEVINSTEIN LTD.; sie erkennt ein Zusammenarbeiten beider Unternehmen als angemessen im nationalen Interesse an, meint aber, daß die Verschmelzung ein Monopol in der Farbstoffindustrie schaffen und die nicht des finanziellen Ertrages wegen errichtete BRITISH DYES LTD. teilweise in den Besitz finanziell interessierter Aktionäre bringen werde. Außerdem werden Bedenken gegen den Austausch aller künftigen Erfindungen und Geheimverfahren erhoben. Es sei daher ratsamer, beide Gesellschaften getrennt mit ihren besonderen Organisationen zu erhalten und die Verbindung nur durch einen gemeinsamen Verwaltungsausschuß sowie durch Zusammenwerfen der finanziellen Erträge herzustellen.

(*W. N. D.*) [B. 9435.]

Englische Staatshilfe für die Farbstoffindustrie.

a) Laut Financial News vom 19. Juli 1918 enthält eine Regierungsdrucksache den Plan einer Bereitstellung von zwei Millionen Pfund für Zwecke der Förderung der Farbstoffindustrie, die in drei Jahren verausgabt werden sollen; davon sollen 1 250 000 Pfund zu Vorschüssen zu einem Zinssatze, der 1 pCt. höher als der Banksatz ist, mindestens aber 5 pCt. beträgt, dienen, die in zwanzig Jahren, oder — wenn das Unternehmen mehr als 9 pCt. Gewinn einbringt — früher rückzahlbar sein sollen; 600 000 Pfund sollen als Zuschüsse zu den Kosten der Erweiterung von Anlagen und Baulichkeiten dienen, und 150 000 Pfund für Forschungszwecke zur Verfügung gestellt werden.

Digitized by Google

b) Wie die Parlamentsberichte von Financial News und Financial Times vom 26. Juli 1918 ergeben, gab bei der Erörterung der Bewilligung von einer Million Pfund als Teilrate, die im laufenden Rechnungsjahr verwendet werden soll, der Leiter des Handelsamts folgende Erklärungen ab:

Es ergibt sich nach sachverständigem Urteil die Möglichkeit, durch solche Staatsbeihilfen die Farbstoffindustrie und die Versorgung des Landes mit Farbstoffen von Deutschland völlig unabhängig zu machen. Schon auf Grund der bisherigen Staatsunterstützung hat die Gesellschaft BRITISH DYES LTD. große Fortschritte gemacht, obgleich ihr die Lieferung von Sprengstoffen dabei im Wege war; ebenso haben LEVINSTEIN LTD. und die BRITISH ALIZARINE CO. beträchtliche Fortschritte gemacht.

Es ist nötig, nicht nur dem Lande die Beschaffung der besten Farbstoffe zu ermöglichen, sondern auch die Industrie in der Erweiterung ihrer Anlagen und in der Forschungsarbeit zu unterstützen; die Hilfe soll nicht auf BRITISH DYES LTD. beschränkt sein, sondern es soll allen Firmen frei stehen, sich darum zu bewerben; sie werden sich aber als Gegenleistung für die Hergabe von Vorschüssen oder von Unterstützungsgeldern zur Anlagenerweiterung verpflichten müssen, die Skala von Farbstoffen herzustellen, die zurzeit nicht in industriellem Maßstabe hergestellt werden können, deren Herstellung aber im nationalen Interesse wesentlich ist. Hinsichtlich der Bewilligung von Unterstützungen im Rahmen der bereitzustellenden Mittel soll ein Ausschuß aus Farbstoffverbrauchern und -herstellern mit einem unabhängigen, vom Handelsamt ernannten Vorsitzenden beraten.

Es ist beabsichtigt, für zehn Jahre nach Friedensschluß die Einfuhr von Farbstoffen vollständig von besonderer Erlaubnis abhängig zu machen.

(*N. d. A. Nr. 144*). [B. 9410.]

Die Unterbindung der englischen Ein- und Ausfuhr von Ammoniumsulfat.

Scotsman vom 25. Juli 1918 berichtet aus London: Zu den zahlreichen Artikeln, in denen abnorme Verhältnisse herrschen, gehört Ammoniumsulfat. Während der Preis für den Inlandsverbrauch wenig über 15 Pfund Sterling für die t beträgt, ist der nominelle Preis für die Ausfuhr 30 Pfund; nach den Kolonien sollen sogar kleine Verkäufe zu noch höheren Preisen stattgefunden haben.

Die Juniausfuhr betrug nur 335 t, die des ersten Halbjahrs 4459 t gegen 36 511 t bzw. 127 880 t in der gleichen Zeit der beiden Vorjahre. Der Markt ist ganz ohne amerikanische Zufuhren. Da die Nachfrage für später größer denn je ist, sucht man die Produktion möglichst zu forcieren. Für die Dauer des Krieges sind die Ueberseeverbindungen der Fabrikanten unterbunden, und man fürchtet, sie später nicht zurückerobern zu können. (Auch eine Folge des U-Boot-Krieges. Schriftl.)

(*N. d. A. Nr. 144.*) [B. 9413.]

Aetznatronherstellung in Brasilien.

„Economista d'Italia" vom 29. Mai schreibt: „Ein Regierungsdekret bewilligt eine Geldunterstützung für die drei ersten Aetznatronfabriken, die jährlich mindestens 500 t Aetznatron herstellen werden. Dieses zu 3 pCt. gewährte Darlehen, das 75 pCt. des Wertes jeder dieser Fabriken betragen darf, soll indessen 2000 Kontos (4 500 000 M.) nicht übersteigen und im Verlauf von zehn Jahren in jährlichen Raten gelöscht werden."

(*N. f. H., I. u. L.*)

[B. 9292.]

Brasilianisches Aetznatron.

In Santos errichtet eine Firma aus Sao Paulo eine große Fabrik zur Herstellung von Aetznatron. Die Einfuhr aus den Ver. Staaten stößt auf immer größere Schwierigkeiten. Der Preis ist seit 1913 von 208 auf 697 reis per kg gestiegen.

(*W. N. D. „Deutscher Ueberseedienst".*) [B. 9401.]

Finanzierung einer chemischen Fabrik Kanadas durch die Union.

Zur Massenherstellung von Essigsäure wird die Regierung der Vereinigten Staaten den Bau und Betrieb einer kanadischen Fabrik finanzieren. Es handelt sich um ein Unternehmen das als Tochtergesellschaft der SHAWINIGAN WATER AND POWER COMPANY gegründet und auch einer der Gesellschaft gehörigen Tochtergesellschaft nachgebildet werden soll. Die Fabrik wird von der Regierung selbst betrieben werden. Für den Neubau dürfte ein Kapital von etwa 2 Mill. Doll. aufgewendet werden.

E. T.-H. [B. 9310.]

Ausdehnung der chemischen Industrie in Kanada

Seit dem Kriege sind in Kanada ungefähr 100 Millionen £ in chemischen Fabriken und metallurgischen Werken, die besonders auf Herstellung von Chemikalien für den Kriegsbedarf eingerichtet sind, angelegt worden. Kanada besitzt in Niagara Falls (Ont.) die einzige Wasserkraftanlage zur Gewinnung von Stickstoff, die in Amerika jetzt tatsächlich in Betrieb ist. Aus dem Stickstoff wird Cyanamid gewonnen, das in einer Menge von 64 000 t jährlich ausschließlich nach den Vereinigten Staaten ausgeführt wird. Die Firma WALKER & SON in Wakerville beabsichtigt eine bedeutende Fabrik für Herstellung von Anilin- und andern Farben in Sandwich am Detroitfluß zu bauen. Die Kosten des Unternehmens werden etwa 200 000 Pfund betragen. Außerdem werden in Kanada jetzt Benzol, Toluol, Trinitrotoluol, Anilnöle, Anilinsalze und Säuren in beträchtlichen Mengen hergestellt. Die CANADA CEMENT CO. in Montreal befaßt sich neuerdings mit der Gewinnung von Kali aus Hochöfen-Abgasen. Auch wird behauptet, daß der Feldspat in Kanada einen höheren Prozentsatz Kali enthält als anderwärts auf dem amerikanischen Kontinent.

Ein amerikanisches Unternehmen errichtet auf der Queen-Charlotte-Insel eine Anlage zur Gewinnung von Kali aus Seetang sowie von Oel aus ungenießbaren Fischen. Die Gesellschaft hat von der Regierung Ausbeutungsrechte für die größten Seetanglager an der Küste des Stillen Ozeans erhalten.

In Kingston, Ont., ist mit einem Kapital von 100 000 £ eine chemische Gesellschaft gegründet worden, deren Name geheimgehalten und nur durch das Department of Overseas Trade in Montreal mitgeteilt wird. Das Unternehmen wird als Spezialität künstliches Bariumsulfat sowie Schwefel, Schwefelsäure und elektrolytisches Kupfer herstellen. Die Gesellschaft betreibt die gleiche Anlage, die früher von der BUFFALO & ONTARIO SMELTING CO. betrieben wurde. [B. 9327.]

Aus der chemischen Industrie der Vereinigten Staaten von Amerika.

Seit Kriegsausbruch sind in der *Drogen-, chemischen und Farbstoffindustrie* bis einschließlich Juli d. J. *neue Unternehmen* mit einem Gesamtkapital von $ 383 8 Mill. entstanden.

Im Interesse eines *innigeren Zusammenarbeitens* der Importure von Farbstoffen und Chemikalien einerseits und der Regierung andererseits ist die U. S. DYESTUFF & CHEMICAL IMPORTERS ASSOCIATION gegründet worden.

Digitized by Google

Nach einer Erklärung des Vorsitzenden der U. S. TARIFF COMMISSION bestimmt die 1916 vorgenommene *Abänderung des Zolltarifs für Kohlenteerprodukte*, daß die Zölle hierauf wieder abgeschafft werden sollen, wenn nicht 60 pCt. des einheimischen Verbrauchs im Lande produziert würden. Es ist deshalb eine jährliche Zählung der Kohlenteerproduktion in Aussicht genommen, die jetzt zum erstenmal stattfindet.

In 81 Fabrikanlagen der Union wurde in 1917 eine größere Menge *Kohlenteerfarben* hergestellt, als aus Deutschland in 1914 eingeführt wurde. In 1914 sandte Deutschland fast 23000 sh.t Farben nach den Vereinigten Staaten, die in 1917 die gleiche Menge im Gesamtwerte von fast $ 60 Mill. produzierten. Die *Farbenausfuhr* erreichte in 1917 einen Wert von $ 11,7 Mill.

Die NATIONAL ANILINE & CHEMICAL Co. kündigt als neue *Ergänzung* zu ihrer Serie von Schwefelblaufarben *Nationalschwefelblau „L"* an, das sich ausgezeichnet auf Baumwolle waschecht färben läßt. Gleichzeitig behauptet sie, daß sie jetzt *Alizarinrot*, das 3 Jahre vom amerikanischen Markt verschwunden war, in einer dem deutschen Fabrikat gleichen Güte nach dem neuen Verfahren eines jungen Chemikers herstellt.

Die APEX CHEMICAL Co., Brooklyn, N. J., erzeugt einen *„Antimonelle"* genannten *Ersatz für Brechweinstein*, der nach ihrer Angabe doppelt so wirksam ist wie dieser und in Färbereien und Druckereien zum Fixieren von Anilinfarben viel gebraucht wird.

Die *Phosphat-Industrie*, die in 1915/16 durch den Krieg lahmgelegt wurde, erholte sich in 1917 bedeutend. Trotz Transportschwierigkeiten betrug die Menge der auf den Markt gebrachten Rohphosphate in 1917 fast 2,6 Mill. l.t i. W. von $ 7,8 Mill. gegen fast 2 Mill. l.t i. W. von $ 5,9 Mill. i. V. Der Hauptproduzent ist der Staat Florida mit über 2 Mill. t i. W. von $ 5,5 Mill. Durch das Aufhören der ausländischen Nachfrage zu Beginn des Krieges fiel die Erzeugung von 3 Mill. t jährlich auf weniger als 2 Mill. in 1915/16. Die Ausfuhr in 1917 betrug 0,17 l.t, d. h. nur 6 pCt. der auf den Markt gebrachten Menge; sie ging hauptsächlich nach Spanien, Frankreich, Großbritannien, Kanada und Kuba. Die Erzeugung in den Weststaaten hat sich bedeutend erhöht; man erwartet, daß die Erzeugung der Rocky-Mountain-Phosphatfelder weiter steigen wird, da die Lager reich und von hohem Gehalt sind. Die Nachfrage wird infolge des großen Bedarfs der Landwirtschaft immer größer werden.

Einfuhr von Farbhölzern: 1914 42 000 t, 1915 77 000 t, 1916 179 000 t, 1917 150 000 t. 60 pCt. des Farbholzextraktes wird zurzeit für Regierungsaufträge verwendet. Für die Zeit nach dem Kriege wird von der Regierung erhöhter Zollschutz verlangt.

Der *Mangel an Farbhölzern und natürlichen Farben* wird immer größer, und es besteht keine Hoffnung auf Besserung. Die Frachtraumnot ist so groß, daß es fast unmöglich ist, Vorräte aus dem fernen Osten heranzuschaffen. Besonders die Bestände an Blauholz sind knapp und die Preise dementsprechend hoch. Für Khakifarben ist Quercitronrinde sehr gesucht. Säuren sind fast ganz von der Regierung mit Beschlag belegt.

(W. N. D. „Deutscher Ueberseedienst".) [B. 9461.]

Die norwegisch-amerikanische Stickstoffindustrie.

Norges Handels- og Sjöfartstidende vom 20. Juli schreibt über die Entstehung und Entwicklung der norwegisch-amerikanischen Stickstoffindustrie auf Grund einiger Angaben der Vertreter von „THE AMERICAN NITROGEN PRODUCTS COMPANY" und „THE NORWAY PACIFIC CONSTRUCTION & DRYDOCK COMPANY" u. a.: Die neue Stickstoffindustrie an der Westküste Amerikas ist bekanntlich auf dem norwegischen Patent des Dr. WIELGOLASKI aufgebaut. Im Herbst 1916 wurde die erste Fabrik in La Grande, Washington, errichtet. Vor einigen Jahren bewilligte die Regierung der Vereinigten Staaten 20 Mill. $ zur Förderung der Herstellung von Stickstoff aus der Luft, und die oben genannten Fabriken konnten mit einem Kapital von 1 250 000 $, das zum großen Teil norwegischen Ursprungs war, beginnen. Der Staat bewilligte den Gesellschaften das Vorrecht auf Wasserfälle, die etwa 250 000 PS erzeugen. Es besteht die Absicht, die Betriebe bedeutend zu erweitern, da die nötigen Vorbedingungen, billige Wasserkraft und große Kalksteinlager, in ausgedehntem Maße vorhanden sind. Die jetzt benutzten Wasserkräfte können ohne nennenswerte Unkosten auf 250 000 P.S. ausgebaut werden. Das bisher hergestellte Erzeugnis ist Natriumnitrit in einer Jahresmenge von 1000 t; infolge des Krieges wurden hohe Preise erreicht, die zwischen 20 bis 50 cts für das Pfund schwankten. Die Gesellschaft beabsichtigt, auch die Herstellung anderer Erzeugnisse zu übernehmen, besonders Salpetersäure. Eine neue Fabrik soll in Kanada mit einem Kostenaufwand von 250 000 $ errichtet werden, und es wird mit einer Jahreserzeugung von 2000 t und einem Gewinn von 400 000 $ gerechnet. Auch die Erzeugung von norwegischem Salpeter, Ammoniumnitrat, Cyanamid usw. soll sobald als möglich aufgenommen werden. Für alle diese Erzeugnisse herrscht eine lebhafte Nachfrage, und es besteht die Aussicht, daß die amerikanische Stickstoffindustrie einen ebenso großen Umfang annehmen wird wie die norwegische.

(N. f. H., I. u. L.) [B. 9434.]

Gerbextrakterzeugung in Norwegen.

Früheren Nachrichten zufolge hatte der Norwegische Staat die Absicht, eine Fabrik für Gerbextrakt zu errichten. „Verdens Gang" vom 18. Juni teilt jetzt mit, daß dieser Plan fallen gelassen wurde, aber die Errichtung der Fabrik von privater Seite beschlossen sei. Die Fabrik solle nun in der Nähe von Fredriksstad errichtet werden; sie würde für die Herstellung von 5000 t Rohstoffen jährlich eingerichtet, was für den norwegischen Bedarf mehr als genug sei. Die Fabrik, die durch Schiffsreeder THOR THORESEN schon vor drei Jahren geplant gewesen wäre, würde mehr als 1 Mill. Kr. kosten; vor drei Jahren würde die Errichtung nur ½ Mill. Kr. Kosten erfordert haben. Die Maschinen seien damals bereits in Schottland gekauft worden. Wann der Betrieb aufgenommen werden könne, wäre schwer zu sagen; alles hinge davon ab, wann man die Maschinen aus Schottland und ob man Rohstoffe aus Südamerika und Ostafrika erhalten würde. Von den im Amerika-Abkommen zugesagten 5000 t Gerbextrakt hoffe man, einen Teil bald zu bekommen.

(N. f. H., I. u. L.) [B. 9323.]

Neue chemische Fabrikationszweige Schwedens.

Die AKTIENGESELLSCHAFT JOH. OHLSSON in Stockholm errichtete eine neue Fabrik für die Verarbeitung von etwa 15 000 t Teer; außerdem sollen Anstreichmittel, Imprägnierungsöle, Wandbekleidungsmaterial, Isoliermittel, Firnisse, Farben u. a. hergestellt werden. Man will ferner eine Anzahl wichtiger Teerprodukte erzeugen, die bisher in Schweden nicht produziert wurden. Beispielsweise Carbolsäure, Salicylsäure, Naphthalin, gewisse Teerfarben und Benzol. Als Nebenprodukte sollen verschiedene Ersatzöle für Schmierzwecke, Brennöle, Druckereiwaschmittel und schließlich, infolge eines Abkommens

Digitized by Google

mit der staatlichen Industriekommission, auch Transformatoröl hergestellt werden.

E. T.-H. [B. 9407.]

Gründung einer schwedischen Aktiengesellschaft zur Herstellung von Sprengstoffen.

Wie Stockholms Dagblad vom 6. August schreibt, ist die Gründung einer Aktiengesellschaft zur Herstellung von Sprengstoffen beschlossen worden; sie will es sich zur Aufgabe machen, teils erworbene, teils eigene Erfindungen des Dr. J. TISELL und der AKT.-GES. „TILLET" auszubeuten, ferner Verfahren für die Herstellung starker Sprengstoffe auszuarbeiten, geeignete Ersatzstoffe für solche Rohwaren, die im Lande nicht zu beschaffen sind, herzustellen und jede damit in Verbindung stehende Tätigkeit auf dem Gebiete der technischen Sprengstoffe auszuüben. Die Gesellschaft, die ihren Sitz in Thorsaker bei Väsby haben wird, habe ein Aktienkapital von 2 Mill. Kr. in Stamm- und Vorzugsaktien festgesetzt. Die Fabrikanlagen sollen im Anfang des nächsten Jahres fertiggestellt sein. Die Gründer der Gesellschaft haben zur Bedingung gemacht, daß das Unternehmen völlig unabhängig von den durch die Kriegsverhältnisse hervorgerufenen Rohstoffschwierigkeiten, auch in bezug auf Zündhütchen und Zündschnur, sein soll; es sei gelungen, Verfahren für die Herstellung besonders starker Sprengstoffe und dazu gehöriger Stoffe sich zu sichern und die erforderlichen Maßnahmen für die Beschaffung von Rohmaterial einzuleiten. Zündhütchen und Zündschnur würden nach einem neuen Verfahren hergestellt.

(*N. f. H., I. u. L.*) [B. 9433.]

Keine Dividende beim französischen Farbentrust.

Das erste Betriebsjahr der Compagnie Nationale des Matières Colorantes bleibt dividendenlos. Es wird beabsichtigt, eine Erhöhung des bereits 40 Mill. Franken betragenden Kapitals vorzunehmen, da ein weiteres Unternehmen angegliedert werden soll. Genaues verlautet noch nicht, um was für ein Unternehmen es sich handelt, doch geht das Gerücht, daß der Trust neue Kohlengruben erwerben will, um sich für seine Teerfarben das notwendige Rohmaterial zu sichern. Vermutlich hat der bisherige Betrieb zu teuer gearbeitet und das Rohmaterial im Hinblick auf die Kohlenknappheit so hoch einkaufen müssen, daß dadurch eine Rentabilität nicht möglich war. Sehr wahrscheinlich ist aber auch, das es in erster Reihe Mißerfolge in der Fabrikation gewesen sind, die bei einem so komplizierten Fabrikationswesen, wie die Herstellung von Farben es nun einmal ist, nirgends ausbleiben können, wo die Industrie noch im Werden ist.

E. T.-H. [B. 9409.]

Die chemische Farbenindustrie in Frankreich.

In einem, in der Reforme Sociale vom 1./16. Juni 1918, abgedruckten Vortrag von L. DE CREVECOEUR über die französische Farbenindustrie wird die folgende Zusammenstellung nationalfranzösischer Farbenfabriken gegeben:

1. COMPAGNIE NATIONALE (Kapital 40 Mill. Frcs.);
2. COMPAGNIE FRANÇAISE DE PRODUITS CHIMIQUES ET MATIÈRES COLORANTES DE ST. CLAIR SUR RHONE (Kapital 4 Mill. Frcs.);
3. SOCIÉTÉ LEDERLIN (Kapital 31 Mill. Frcs.);
4. SOCIÉTÉ DE ST. DENIS.
5. MABBOUX ET CAMELL in Lyon,;
6. LAROCHE-JUILLARD in Lyon;
7. VICTOR STEINER in Vernon.

(*N. d. A. Nr. 143*). [B. 9412.]

Aus der chemischen Industrie Frankreichs.

Die COMPAGNIE NATIONALE DE MATIÈRES COLORANTES ET DE PRODUITS CHIMIQUES hat laut Algemeen Handelsblad mit ausländischen Unternehmen, so der BRITISH DYES CO. und einem italienischen Konzern, Vereinbarungen über ein Zusammenarbeiten getroffen. Auch sind mit einer Reihe einheimischer Fabriken Abmachungen dahingehend abgeschlossen worden, daß sich jede nur auf bestimmte Industriezweige verlegen darf. Nach dem Kriege sollen eine Anzahl vom Staate errichteter Munitionsfabriken an die obengenannte Gesellschaft übergehen, die sie mit staatlichen Zuschüssen in chemische Fabriken umzuwandeln gedenkt.

(*N. f. H., I. u. L.*) [B. 9442.]

Die Entwicklung der schweizerischen Fabriken.

Nach dem Berichte der schweizerischen Fabrikinspektoren entwickelte sich die Zahl der Fabriken und der Fabrikarbeiter folgendermaßen:

	Fabriken	Arbeiter
1911	7907	328 841
1913	8122	341 259
1916 (Ende Dezember) . .	8431	367 444

Seit Beginn dieses Jahrhunderts stieg die Zahl der Fabriken von 6080 auf 9007, die der Fabrikarbeiter von 242 534 auf 367 444. Die Kriegsjahre 1914 bis 1917 brachten einen Zuwachs von 909 Fabriken und 26 185 Arbeitern. Die Arbeiter verteilen sich auf die einzelnen Industriezweige in den Jahren 1913 und 1916, wie folgt:

Industriezweig	Arbeiter 1913	Arbeiter 1916	+ oder — pCt.	
Baumwolle . .	30 140	30 837	+ 2,3	
Seide	31 918	33 760	+ 5,7	
Wolle	5 332	7 165	+ 34,3	
Leinen	1 232	1 148	— 6,1	
Stickerei . . .	29 752	24 192	— 18,7	
Uebrige Textilindustrien .	4 333	4 715	+ 8,8	
Textilindustrie total . .	102 607	101 817	— 0,9	
Bekleidung . .	26 603	34 238	+ 28,7	
Nahrungs- u. Genußmittelindustrien .	27 427	33 096	+ 23,6	
Chemische Industrien . .	9 534	15 292	+ 60,0	
Gas-, Wasser- u. Elekt.-Werke	4 011	4 635	+ 15,5	
Graphische u. Papiergewerbe . . .	19 322	18 530	— 4,1	
Holzbearbeitung	23 186	17 974	— 22,5	
Metallbearbeitung	24 094	32 618	+ 35,3	+ 17,4
Maschinenindustrie . . .	49 519	52 645	+ 6,3	
Bijouterie- u. Uhrenindustrie	36 865	44 476	+ 20,6	
Erden- u. Steineverarbeitung	17 731	11 323	— 36,2	

(*N. d. A. Nr. 403.*) [B. 9419.]

Oesterreichisches Stickstoffwerk „Azot".

Das k. k. Ministerium des Innern hat der AZOT A.-G. in Bory mit dem Verwaltungssitze in Krakau Gründungsgenehmigung erteilt. Es handelt sich um ein Stickstoffwerk mit 3½ Mill. Kronen Aktienkapital, das schon in nächster Zeit in Betrieb gesetzt werden soll und nach einem neuen, in der Schweiz schon vor längerer Zeit patentierten Verfahren von Professor MOSCICKI arbeiten wird.

E. T.-H. [B. 9405.

Digitized by Google

Die galizische Stickstoffdüngerfabrik „Azot" A.-G.

Ueber diese Gründung berichtet die Neue Lemberger Zeitung vom 24. Juli: „Die Bauarbeiten sind soweit fortgeschritten, daß die Inbetriebsetzung der Fabrik für den Monat Oktober erwartet wird. Der Bauplatz umfaßt ein Areal von ungefähr 18 Joch und liegt in Bory an der Lokalbahn Pila—Jaworzno mit einem Industriegeleise. Das Fabrikterrain wird von einem kleinen Flüßchen durchschnitten, das der Fabrik Wasser in genügender Menge zuführen dürfte. Zu diesem Zwecke soll eine besondere Wasserleitung mit elektrischem Antrieb eingerichtet werden. Die Gebäude bestehen aus einem Komplex von aus Eisenbeton hergestellten Hallen, umfassen insgesamt ein Bauareal von 3000 qm und erreichen $4^1/_2$ bis 20 m Höhe. Die eigentliche Erzeugung des Düngers wird in der Haupthalle erfolgen, die ungefähr 1800 qm Fläche umfaßt und in der elektrische Oefen, Absorptionstürme für Salpetersäure, Apparate zur Ammoniakgewinnung und schließlich Apparate zur Herstellung des Düngers, d. i. Ammoniumnitrats aus Salpetersäure und Ammoniak, untergebracht sind. Die erforderliche elektrische Kraft soll von einer Anlage erzeugt werden, die mit einem Stromeffekt von 6000 KW arbeitet. Die jährliche Produktion der Stickstoffdüngerfabrik ist mit 225 Waggons Ammoniumnitrat bzw. 525 Waggons Salpeter veranschlagt." [B. 9436.]

(*N. f. H., I. u. L.*)

Ausdehnung der ungarischen Sauerstoffindustrie.

Ungarn besaß bisher eine Sauerstoffindustrie nur in seiner Hauptstadt, wo sich die Budapester Sauerstoffwerke befinden. Infolge des stark gestiegenen Sauerstoffbedarfes der Eisenindustrie erstehen nunmehr Fabriken komprimierter Gase in der Provinz. In Arad wird auf Anregung des deutschen Lindekonzerns, von dem die Budapester Sauerstoffwerke abhängig sind, eine Gesellschaft gegründet, deren Fabrik bis zum Oktober betriebsfertig sein soll. Auch die Errichtung mehrerer anderer Provinzfabriken in Temesvar, Nagyvarad usw. ist in Aussicht genommen. Die Arader Fabrik soll außer dem örtlichen Bedarf Siebenbürgens das Eisenwerk Resicza in Südungarn mit Sauerstoff versorgen.

E. T.-H. [B. 9406.]

Das neue Chininabkommen.

In den Oeconomisch-Statistischen Berichten vom 24. Juli wird über das neue Abkommen über Chinarinde berichtet, das an die Stelle der jetzt (15. Juli) abgelaufenen, vor 5 Jahren — zwischen den Pflanzern von Chinarinde auf Java und den großen Chinin fabrikanten in den Niederlanden, England und Deutschland und auf Java — abgeschlossenen Uebereinkunft getreten ist. Das neue Abkommen läuft bis zum 31. Dezember 1923 und bedeutet ein Weltmonopol für Chinin, da Java etwa 95 pCt. der Gesamterzeugung an Chinin liefert. Obwohl der Grundgedanke der neuen Regierung für die Pflanzer derselbe geblieben ist, so ist doch ihre Lage wesentlich dadurch verbessert worden, daß ihnen jetzt eine Mitwirkung bei Festsetzung der Preise eingeräumt worden ist. Der neue Kontrakt ist durch die Pflanzer auf Niederländisch Indien diesmal nur mit den Chininfabrikanten in den Niederlanden abgeschlossen. Das sind die Amsterdamsche Chininfabrik, die Bandoengsche Chininfabrik und die Niederländische Chininfabrik in Maarssen. Beide Parteien werden durch das Chinarindebureau in Amsterdam vertreten, das für die genaue Durchführung des Uebereinkommens Sorge zu tragen hat. Dies Bureau ist zusammengesetzt aus drei Vertretern der Pflanzer und aus drei Fabrikanten unter Leitung eines von ihnen gewählten Vorsitzenden. Dem Bureau ist außer seiner Verwaltungstätigkeit auch ein Wirkungskreis im Handel zugewiesen, da es von jetzt ab die Preise für Chinin festzusetzen hat. Von den für Chinin zu bedingenden Nettopreisen erhalten die Pflanzer von den ersten 20 fl. drei Fünftel und von dem weiteren die Hälfte. Die Fabrikanten erhalten das übrige. Die Bezahlung erfolgt bei jeder Ablieferung in den Niederlanden durch die Fabrikanten auf der Basis von 6 Cent für das Unit (die Einheit ist 1 pCt. Chininsulfat und $^1/_2$ kg Rinde). Der Rest wird als Ueberschuß dem Chinarindebureau überwiesen zur späteren Verteilung unter die Beteiligten. Die Fabrikanten sind verpflichtet, im ersten Kontraktjahr, das vom 15. Juli 1918 bis zum 31. Dezember 1919 läuft, 751 000 kg Chininsulfat in Bastform und in jedem folgenden Jahre 515 000 kg abzunehmen. Die Abnahme dieser Fabrikrinde erfolgt entweder in den Niederlanden oder auf Java in zehn Ueberweisungen jährlich. Das Bureau für Chinarinde wird in Java durch eine aus drei Mitgliedern bestehende Delegation vertreten. Pharmazeutische Rinde bleibt von dem Abkommen unberührt. Nur muß sie ausschließlich in Amsterdam im Wege der Versteigerung oder auf Java zu freier Hand verkauft werden zu Preisen, die für das Unit Chininsulfat höher sein müssen als die gleichzeitigen Preise der Fabrikrinde und zwar um 50 bis 85 pCt. [B. 9429.]

(*N. f. H., I. u. L.*)

BERGWERKE. HÜTTEN. SALINEN. PETROLEUM.

Erdölfelder in Tampico.

„The Mining Journal" vom 18. Mai schreibt: Das Bohren neuer Oelbrunnen in den Tampico-Oelfeldern schreitet regelmäßig fort. Die Transkontinental Company bohrt vier neue Brunnen, von denen einer jetzt eine Tiefe von 1450 englischen Fuß erreicht hat. Die Mexican Gulf Company hat einen Brunnen bis 960 Fuß, einen zweiten bis 1000 Fuß tief gebohrt; die East Coast Company einen von 1500 Fuß, während die Huasteca Company außer den vielen bereits fertiggestellten einen neuen von 1700 Fuß tief gegraben hat. Auch die Aguila Company hat mit dem Bohren eines neuen Brunnens begonnen. Die International Company besitzt einen neuen Brunnen, der vielversprechende Ergebnisse aufweist, während ein 1688 Fuß tiefer Brunnen der East Coast Company sich jetzt mit Erdöl angefüllt hat, was auf einen demnächst zu erwartenden starken Zufluß hindeutet. Geeignete Hafenarbeiten sind auf der Insel Lobos geplant, um den Hafen den Petroleum ladenden Schiffen, die in diesem Teil mit großer Regelmäßigkeit und Häufigkeit verkehren, anzupassen. *Man vermutet, daß der Hafen Lobos einer der wichtigsten der Republik werden wird und der ganze Oelhandel sich dort konzentrieren werde.* Auch eine neue drahtlose Station ist auf der Insel errichtet worden, größtenteils zu dem Zwecke, den verschiedenen Petroleumgesellschaften die Verbindung mit ihren Schiffen, die sich auf hoher See befinden, zu erleichtern. Diese Station ist imstande, mit den drahtlosen Stationen von Mexico-City, Tuxpan, Tampico, Vera Cruz, Progreso, Frontera, Mazatlan, Santa Rosalia, La Paz, Queretaro, Monterrey, Saltillo, Torreon und über Havanna mit verschiedenen Stationen der Vereinigten Staaten zu verkehren. Die Island Oil Co. von Tuxpan hat jetzt zwei Unterwasser-Rohrleitungen vollendet, um das Laden der Schiffe mit Petroleum außerhalb des Hafens zu ermöglichen. Ihre Länge unter Wasser beträgt über eine Meile.

(*N. f. H., I. u. L.*)

[B. 9326.]

Digitized by Google

Das Petroleum Neu-Guineas.

Der Nieuwe Soerabaasche Courant v. 7. August veröffentlicht folgende Meldung: Vor einiger Zeit stellte ein Ingenieur einer der großen indischen Petroleumgesellschaften eine Untersuchung nach neuen Petroleumquellen auf Neu-Guinea an. Trotzdem er nach vollendeter Tätigkeit den Eindruck zu erwecken suchte, daß das Ergebnis nicht nennenswert sei, hat es sich später jedoch herausgestellt, daß seine Erwartungen außerordentlich übertroffen wurden. Später ist nämlich eine indische Kommission mit demselben Auftrag an die Arbeit gegangen, deren Gutachten zwar auch nicht veröffentlicht wurde, aus deren Feststellung sich jedoch ergeben hat, daß der Petroleumreichtum Neu-Guineas gewaltig sein muß. Die ganze Nordküste werde als ein riesiger Petroleumtank betrachtet, der nur noch auf seine Erschließung warte. Die Begleitumstände bei den Vorarbeiten seien wegen der zahllosen Koralleninseln an der Nordküste, dem Vorkommen bösartiger Insekten usw. sehr schwierig gewesen. Auch eigne sich der Papua vorläufig noch nicht für derartige Arbeiten, wenn auch die Aussicht bestände, ihn zu einem brauchbaren Arbeiter heranzubilden. Bedauerlicherweise sei die dortige Gegend nur sehr dünn bevölkert. Immerhin hoffe die Niederländisch-Indische Regierung, das Problem der Petroleumgewinnung in Niederländisch-Neu-Guinea zu lösen. [B. 9426.]

Die Nationalisierung der Naphthaindustrie in Rußland.

Die Vertreter der neutralen Staaten in Rußland haben formellen Protest gegen die Nationalisierung der Naphthaindustrie durch die Sowjetregierung eingelegt und erklärt, daß sie den russischen Staat für alle etwaigen Verluste, die Angehörigen der neutralen Staaten aus dieser Maßnahme erwachsen sollten, haftbar machen. [B. 9428.]

(*W. N. D.*)

Kali in China.

Die Financial News berichten, daß zwischen der Eastern Pinoer Co. und der Anglo French Corporation Ltd. ein Abkommen über die Gewinnung des in Szechuan entdeckten Kalis getroffen wurde, durch welches die erst genannte Gesellschaft der anderen das Ausbeuterecht gegen Zahlung von 4 000 £ abtritt. [B. 9400.]

Wolframproduktion in den Vereinigten Staaten. Wall Street Journal vom 25. Juni 1918 beziffert den Wert der amerikanischen Wolframproduktion für 1910 auf 832 922 Dollar, für 1916 auf 31 500 000 Dollar. Vor dem Kriege wurden in den Vereinigten Staaten ungefähr 1000 t produziert, jetzt über 4000 t.

(*N. d. A. Nr. 145.*) [B. 9418.]

Kalierzeugung der Vereinigten Staaten von Amerika 1917.

Die Gesamterzeugung kalihaltiger Produkte betrug im Jahre 1917 126 577 sh t mit einem Durchschnittsgehalt von 26,4 pCt. K_2O oder 32 306 sh. t reines Kali. Die Preise betrugen durchschnittlich 4,26 $ für 1 pCt. reines Kali auf die t. 24 Unternehmungen erzeugten 102 744 sh. t. aus Solen, Aluniten, Hochofenstaub und Sublimat der Zementfabriken. Nach Schätzungen des Ackerbaudepartements gehen jährlich aus 113 Zementöfen im Lande 87 000 t Kali durch Verdampfung verloren. [B. 9423.]

UNTERRICHTSWESEN. FORSCHUNGSINSTITUTE.

Chemisches Unterrichtswesen Brasiliens.

Die brasilianische Regierung hat, trotzdem im Lande bereits das Laboratorio Nacional de Analyses, gleichfalls ein staatliches Institut, besteht, die Errichtung eines chemischen Instituts gesetzlich verfügt. Seine Aufgaben sind: Untersuchungen, welche für die Landwirtschaft, Industrie und Viehzucht von Bedeutung sind, Analysen und chemische Studien für rein kaufmännische Zwecke, dann aber auch solche, die geeignet sind, bei Arbeiten und Forschungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft und Industrie, bei Anfragen von Privatleuten, Staats- oder Gemeindebehörden aufklärend und wegweisend zu wirken; chemischer Unterricht zur Ausbildung der Techniker., Prüfung der Futtermittel unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten, Prüfung von Butter nach bestehenden gesetzlichen Verfügungen, schließlich Prüfung künstlicher Düngemittel. Aus der Gründung des chemischen Institutes ist wiederum ersichtlich, welche Anstrengungen die brasilianische Regierung macht, um ihre Landwirtschaft zu heben und modern auszugestalten.

E. T.-H. [B. 9408.]

Glasgower Messe.

Auf der vom 19. bis zum 31. August stattfindenden Glasgower Messe wird zum erstenmal eine Abteilung für Chemikalien eingerichtet, die sowohl aus Schottland wie aus England reich beschickt sein dürfte.

(*W. N. D. Nr. 527.*) [B. 9345.]

NEUE BÜCHER.

H. Simonis. *Die Chromone.* Sonderausgabe aus der Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge, herausgegeben von Prof. Dr. W. Herz, Breslau. Bd. XXIV. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1917. 160 S. Preis 7 M.

Der Verfasser, welchem man eine große Anzahl sorgfältiger Experimentaluntersuchungen über Chromone verdankt, gibt in dem Buche eine Uebersicht über die Synthesen und Eigenschaften der wichtigsten, hierhergehörigen Verbindungen. Es werden das Chromon selbst, seine Homologen, Halogen-, Sulfo-, Nitro-, Oxyderivate, Alkohole, Ketone, Carbonsäuren, Thioverbindungen usw. behandelt. Relativ kurz werden die Oxyderivate des 2-Phenylchromons, d. s. die im Pflanzenreich weit verbreiteten Flavonfarbstoffe (Chrysin, Apiganin, Fisetin, Luteolin, Galangin, Myricetin, Kämpferol, Lotoflavin, Querretin, Morin, Rhamnetin u. a. m.) beschrieben, deren Konstitution der geniale Sr. v. Kostanecki aufgeklärt und durch klassische Synthesen sichergestellt hat. Auf die ausführliche Behandlung dieser Farbstoffe konnte mit Recht verzichtet werden, weil sie schon in Rupes Chemie der natürlichen Farbstoffe und anderwärts erschöpfende Bearbeitung gefunden haben. Gern hätte man es aber gesehen, wenn der von Willstätter nachgewiesene Zusammenhang der Chromone mit den Blütenfarbstoffen eingehender berücksichtigt worden wäre. Die Einteilung des Stoffes ist übersichtlich, die Erläuterung der synthetischen Reaktionen und der Darstellungsverfahren klar. Man erhält einen guten Ueberblick über ein wichtiges Spezialgebiet der organischen Chemie. [B. 9253.]

G. Cohn.

Chemische Technologie der Gespinstfasern, ihre Geschichte, Gewinnung, Verarbeitung und Veredlung, von Dr. **Otto N. Witt** †, weiland Geh. Reg.-Rat, Prof. der technischen Chemie an der Kgl. Techn. Hochschule zu Berlin, und Dr. **Ludwig Lehmann,** ehemaliger Betriebsleiter in der Färberei-Abteilung der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik. 2. Bd. Lieferung 1—5. Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig.

Digitized by Google

In dem 1. Band der Chemischen Technologie der Gespinstfasern ist die Geschichte der Textilindustrie, das Vorkommen und die Gewinnung der Fasern und die für die chemische Veredlung derselben erforderlichen chemischen Hilfsmittel abgehandelt. Der jetzt abgeschlossene 2. Band enthält die Technik des Bleichens, Färbens, Druckens und der Appretur.

In der nunmehr vollendeten Technologie der Gespinstfasern liegt ein Werk vor, das wohl als das beste anzusprechen ist, das wir auf diesem Gebiete besitzen. Die Anordnung, die Behandlung, die Darstellung dieses großen und wichtigen Gebietes der Technologie ist meisterhaft. Der Begründer des Werkes, OTTO N. WITT, hat leider die Vollendung nicht mehr erlebt. Der unerbittliche Tod hat ihn, uns allen allzufrüh, aus seiner arbeit- und erfolgreichen Tätigkeit abberufen. Sein langjähriger Mitarbeiter LUDWIG LEHMANN hat die letzten beiden Lieferungen allein in mustergültiger Weise bearbeitet und das Werk zu Ende geführt. Alle, die sich mit der chemischen Technologie der Gespinstfasern befassen, schulden ihm dafür Dank.

F. Ullmann. [B. 9299.]

Explosivstoffe. Einführung in die Chemie der explosiven Vorgänge von Dr. **H. Brunswig.** 3. Aufl. (Sammlung Göschen Bd. 333.) G. J. GÖSCHENsche VERLAGSBUCHHANDLUNG G. m. b. H. Berlin und Leipzig. Preis 1 M. und 0,25 M. Teuerungszuschlag.

Die vorliegende Arbeit ist jetzt während der Kriegszeit ganz besonders zu begrüßen, da das Thema „Explosivstoffe" als höchst „aktuell" zu bezeichnen ist. Es ist auffallend, wie schnell sich das Ohr an der Front an die verschiedenen Arten der Explosionen gewöhnt, ob es sich um Einschlag oder Abschuß handelt, die Größe des Kalibers usw. Selbst auf weite Entfernungen erkennt man bald aus dem Ton der Explosion, ob sie von Minenwerferfeuer, Minensprengungen, Gaswerfern, Fliegerbomben usw. herrührt.

Vielen wird daher die anschauliche Darstellung des Explosionsvorgangs als theoretische Ergänzung der praktischen Erfahrungen im Felde sehr willkommen sein. Den Fortschritten der Technik entsprechend, sind den Initialsprengstoffen sowie der Verwendung von flüssiger Luft als Sprengstoff besondere Abschnitte gewidmet. Das kleine Werk kann wegen seiner übersichtlichen Zusammenstellung, seiner klaren Ausdrucksweise und trotz seines kleinen Volumens doch erschöpfenden Inhalts nicht nur dem Fachmann, sondern ganz besonders auch dem Laien warm empfohlen werden.

C. v. G. [B. 9313.]

Chemische Technologie. Grundlagen, Arbeitsverfahren und Erzeugnisse der chemischen Technik. Kurzgefaßtes Lehrbuch für Handels-, Gewerbe- und andere Schulen, wie zum Selbstunterricht. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachleute bearbeitet von Prof. Dr. **Rud. Sachsze** an der Oeffentlichen Handelslehranstalt der Dresdner Kaufmannschaft. Zweite Auflage; mit 96 Abbildungen. Leipzig-Berlin 1917. B. G. TEUBNER. Preis geb. 3,60 M.

In 20 Kapiteln wird die Arbeitsweise ebenso vieler Zweige der chemischen Technik in großen Zügen beschrieben und innerhalb des gesteckten Rahmens ohne Voraussetzung tieferer chemischer Kenntnisse ein trefflicher Einblick in das Wesen und die Bedeutung chemischer Arbeit für Handel und Kultur der Völker vermittelt. Da gerade der Krieg den Sinn für chemische Arbeit in weitere Kreise getragen hat, kommt das Büchlein gerade gelegen, um auch diesen zur Einführung in die chemische Technologie bestens empfohlen zu werden.

Sp. [B. 9372.]

INHALT: Vereins-Angelegenheiten. — Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie im Jahre 1917. Von Prof. V. HÖLBLING. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Amtliche Verordnungen, Zoll- und Steuerwesen: Gerbstoffzölle; Die chemische Industrie und der Krieg: Zur Einfuhr von Chemikalien in Ungarn, Russische Einfuhrbeschränkung, Vorzugszölle in den englischen Kolonien; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Amerikanische Graphitproduktion, Die erste Campherplantage in den Vereinigten Staaten, Pulverfabrikation in den Vereinigten Staaten, Ueberproduktion an Benzol in den V. St. A., Zündholzmonopol in Rußland, Indischer Indigo, Einfuhr von Steinkohlenteerfarben nach Britisch-Indien, Campherproduktion auf Formosa und in Japan, Weltproduktion an Kalkstickstoff 1916, Die Ausfuhr von Farbstoffen aus der Schweiz in 1917, Außenhandel der Schweiz 1917; Die chemische Industrie: Zur Verschmelzung von British Dyes und Levinstein Ltd., Englands Farbstoffindustrie, Englands Chrom-Gerbindustrie, Gründung eines britischen nationalen Schwefelsäureverbandes, Englische Farbstoffindustrie, Farbstoff-Industrie in Großbritannien, Englische Staatshilfe für die Farbstoffindustrie, Die Unterbindung der englischen Ein- und Ausfuhr von Ammoniumsulfat, Aetznatronherstellung in Brasilien, Brasilianisches Aetznatron, Finanzierung einer chemischen Fabrik Kanadas durch die Union, Ausdehnung der chemischen Industrie in Kanada, Aus der chemischen Industrie der Vereinigten Staaten von Amerika, Die norwegisch-amerikanische Stickstoffindustrie, Gerbextrakterzeugung in Norwegen, Neue chemische Fabrikationszweige Schwedens, Gründung einer schwedischen Aktiengesellschaft zur Herstellung von Sprengstoffen, Keine Dividende beim französischen Farbentrust, Die chemische Farbenindustrie in Frankreich, Aus der chemischen Industrie Frankreichs, Die Entwicklung der schweizerischen Fabriken, Oesterreichisches Stickstoffwerk „Azot", Die galizische Stickstoffdüngerfabrik „Azot" A.-G., Ausdehnung der ungarischen Sauerstoffindustrie, Das neue Chininabkommen; Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum: Erdölfelder in Tampico, Das Petroleum Neu-Guineas, Die Nationalisierung der Naphthaindustrie in Rußland, Kali in China, Wolframproduktion in den Vereinigten Staaten, Kalierzeugung der V. St. A. 1917; Unterrichtswesen, Forschungsinstitute: Chemisches Unterrichtswesen Brasiliens, Glasgower Messe. — Neue Bücher. — Beilage: Dokumente zu Englands Handelskrieg von Prof. A. HESSE und H. GROSSMANN.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W., Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXXI. Jahrgang. Oktober 1918. Nr. 19/20 (859/860).

Der bargeldlose Zahlungsverkehr in rechtlicher Beleuchtung.

Von

Dr. W. Stein.

Ueber die volkswirtschaftliche Bedeutung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs braucht wahrlich kein Wort mehr verloren zu werden. Seit Jahr und Tag wird die Oeffentlichkeit von beamteten und nicht-beamteten Stellen, in der gesamten Tages- und Fachpresse, durch Aufsätze und Ankündigungen immer wieder darauf hingewiesen, wie wichtig für unser gesamtes Wirtschaftsleben ganz besonders in jetziger harter Kriegszeit die Einschränkung des Notenumlaufs, der bargeldlose Verkehr ist. Nachgerade weiß es ein jeder. Welche Rechtsfolgen aber sich an den bargeldlosen Zahlungsverkehr knüpfen oder knüpfen können, darüber ist in der Oeffentlichkeit noch so gut wie nichts geschrieben worden. Und doch ist es zu wissen notwendig, damit ein jeder sein Verhalten danach einrichten, Unannehmlichkeiten, durch Unkenntnis hervorgerufen, und Verwicklungen vermeiden kann.

Unserem bürgerlichen Recht ist der bargeldlose Verkehr fremd; es kennt als Erfüllung einer Geldforderung nur die Zahlung in barem, kursfähigem Gelde, also in deutschem Metallgelde, in Reichskassenscheinen und den gesetzlich zugelassenen Noten deutscher Banken, wobei von dem während des Krieges entstandenen Kriegsnotgeld, den Darlehnskassenscheinen, dem papiernen Kleingeld der einzelnen Stadtverwaltungen hier abgesehen werden kann. Hieraus ergibt sich aber ohne weiteres, daß durch Zahlung in Form einer Ueberweisung oder durch Hingabe eines Schecks das Schuldverhältnis nur mit Zustimmung des Gläubigers erlischt. Dieser ist keineswegs verpflichtet, sich anstatt des baren Geldes, das er beanspruchen kann, mit bargeldloser Zahlung zu begnügen, denn diese steht der Barzahlung rechtlich nicht gleich. Das eine ist die im Gesetz vorgesehene und anerkannte Leistung Zug um Zug: Hier Geld, hier die Ware. Ueberweist aber der Schuldner den Betrag auf das Konto des Gläubigers, so erhält dieser zunächst nur ein Forderungsrecht gegen eine Bank oder das Postscheckamt. Gibt er gar einen Scheck, so hat der Gläubiger noch für Gutschrift oder Einziehung Sorge zu tragen. Sehr leicht kann der Schuldner in Zahlungsverzug kommen; er muß den etwa entstehenden Schaden ersetzen, Verzugszinsen entrichten, kurz, alle unter Umständen schwerwiegenden Folgen auf sich nehmen. Wenn Streitigkeiten aus dem bargeldlosen Zahlungsverkehr die Gerichte zu beschäftigen haben, sind sie einzig und allein auf die Vorschriften über die Verkehrssitte und Treu und Glauben angewiesen: Verträge sind so auszulegen, und Leistungen sind so zu bewirken, wie Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte es erfordern. Dabei ist natürlich zu beachten, daß sich diese Vorschrift nicht nur gegen den Schuldner, der bargeldlos zahlen will, sondern auch gegen den Gläubiger, der aus irgendeinem Grunde mit der Zahlung durch Verrechnungsscheck nicht einverstanden ist, vielleicht weil er dafür keine Verwendung hat, oder weil der Scheck auf einen anderen Platz lautet, richten kann. Eine sehr interessante Entscheidung fällte vor einiger Zeit das Oberlandesgericht Hamburg. Nach dessen Urteilsspruch erklärt sich der Gläubiger durch Bekanntmachung seiner Bankverbindung auf seinen Geschäftspapieren damit einverstanden, seine Forderungen durch Ueberweisung auf die angegebenen Konten als erfüllt gelten zu lassen. Und in der Tat überwiegt ja auch im Verkehr der Kaufleute untereinander, im Großverkehr mit deutschem Gelde, die gegenseitige Verrechnung. Der Abrechnungsverkehr der Reichsbank, der im Jahre 1916 eine Billion Mark — tausend Milliarden — überschritt, dient zur Verrechnung der gegenseitigen Forderungen unserer Banken und großen Geldanstalten. Hierfür gelten die Vorschriften des Handelsgesetzbuches über den Kontokurrentverkehr. Bedenkt man aber, daß im Kleinverkehr vor dem Kriege tagtäglich an die 15 Millionen Mark in den Geldtaschen der Geldbriefträger spazieren getragen wurden, so bekommt man ein Bild von der Wichtigkeit der angeschnittenen Rechtsfragen. Darf der Inhaber eines offenen Ladengeschäfts, darf der Hauswirt, darf der Handwerker von dem Kunden, der ihm statt der Barzahlung einen Postscheck über die schuldige Summe in die Hand drückt, bares Geld fordern oder nicht? Gerät er, wenn er die Annahme des Schecks verweigert, wenn er das Anerbieten auf Ueberweisung ablehnt, in Annahmeverzug mit all seinen rechtlichen Folgen oder nicht? Umgekehrt, ist der Schuldner seinen Verpflichtungen nachgekommen, wenn er am Fälligkeitstage den Auftrag zur Ueberweisung erteilt, wenn er am Fälligkeitstage dem Gläubiger einen Scheck einsendet? Ist es gestattet, einen präsentierten Wechsel mittels Postschecks einzulösen? Das sind für den täglichen Verkehr außerordentlich wichtige Fragen, wie ohne weiteres einleuchtet. Der Hauswirt lehnt die Entgegennahme des fälligen Mietbetrages in Form eines Schecks ab. Der Mieter gerät auf diese Weise in Zahlungsverzug, der Hauswirt tritt vom Vertrage zurück, verlangt sofortige Räumung der Wohnung usw. Unser heutiges bürgerliches Recht versagt hier leider vollständig; es ist in jedem Falle Sache der Auslegung durch die Gerichte und somit durchaus unsicher, wie die Entscheidung fallen wird. Hierbei rollt

Digitized by Google

sich von selbst die Frage auf, wann denn, an welchem Zeitpunkt, eine Zahlung als geleistet gilt, wenn sie bargeldlos durch Ueberweisung oder durch Hingabe eines Schecks erfolgte. Auch diese Frage ist durchaus umstritten, auch auf sie ist der Gesetzgeber die Antwort noch schuldig, und die Rechtsprechung ist widerstreitend. In der Deutschen Juristen-Zeitung wurde hierzu kürzlich eine lehrreiche Entscheidung des Reichsgerichts mitgeteilt. Die Leipziger Bank war von dem Kläger mit dem Inkasso eines Wechsels beauftragt worden. Sie zog den Betrag ein und überwies ihn nach Abzug der Spesen auftragsgemäß dem Reichsbankgirokonto des Klägers. Der Betrag wurde von dem Konto der Leipziger Bank bei der Reichsbank in Chemnitz abgeschrieben. Ehe jedoch die Gutschrift auf dem Konto des Klägers bei der Reichsbank in Berlin erfolgen konnte, geriet die Leipziger Bank in Konkurs, und die Reichsbank schrieb den Betrag dem Konto der Leipziger Bank wieder gut. Die Klage gegen den Konkursverwalter der Leipziger Bank auf Herausgabe des Wechselbetrags wurde vom Reichsgericht abgewiesen. Unser höchstes Gericht vertritt den Standpunkt, daß erst mit der Gutschrift der Girobank eine Verpflichtung gegenüber dem Anweisungsempfänger eintrete und auch die Girozahlung zwischen Anweisendem und Anweisungsempfänger erst mit der Gutschrift perfekt werde, einen Standpunkt, den das Reichsgericht auch sonst aufrechterhalten hat. Andere hohe deutsche Gerichte aber denken anders. So hat das Hanseatische Oberlandesgericht entschieden, daß die Begleichung einer Verbindlichkeit durch Ueberweisung schon eingetreten sei, wenn die Ueberweisung bei der Bank des Gläubigers eingegangen ist; auf die Buchung komme es nicht an, da der Schuldner auf den Geschäftsgang innerhalb der Bank des Gläubigers keinen Einfluß habe. Seine Verpflichtung sei erfüllt, wenn er dem Gläubiger ein Forderungsrecht gegen seine Bank verschafft habe. Es genüge sogar, wenn der Schuldbetrag bis zum Fälligkeitstage an die Hauptbank eingezahlt sei, obgleich der Gläubiger bei der Depositenkasse Konto habe und die Gutschrift erst nach dem Fälligkeitstermin erfolge, andernfalls sei der Schuldner gezwungen, vor der Fälligkeit zu zahlen.

Angesichts solcher Unstimmigkeit in der Rechtsprechung und der durch das Fehlen klarer gesetzlicher Bestimmungen hervorgerufenen Unsicherheit kann es eigentlich nicht wundernehmen, wenn sich der bargeldlose Zahlungsverkehr trotz der großen aufgewendeten Bemühungen nicht recht einbürgern will. Wie kommt es, fragt man unwillkürlich, daß im Lande unserer erbittertsten Gegner, in England, der Scheck seine Aufgabe so glänzend erfüllt, daß der englische Notenumlauf stets nur einen Bruchteil des deutschen ausmacht? Englands ganze Gesetzgebung zur Regelung des Scheckverkehrs besteht aus drei Zeilen, die gelegentlich eines Wechselgesetzes so nebenher eingefügt wurden. Bei uns erschlägt man die Entwicklung mit Paragraphen. Bei einer englischen Bank ist es nicht ganz leicht, Scheckkunde zu werden, was aber wohl entscheidend mitspricht, ist die Tatsache, daß mißbräuchliche Benutzung eines Schecks, Betrugsversuche mit einem solchen, in ungleich härterer Weise geahndet werden als bei uns. Das hat der Einrichtung einen öffentlichen Glauben verschafft, ihr das Vertrauen der Allgemeinheit gesichert, das ihr bei uns noch fehlt. Es wäre im Interesse einer raschen Entwicklung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs sehr zu wünschen, wenn der Gesetzgeber auf diesem wichtigen Gebiete recht bald eingreifen und das geltende Recht durch die unbedingt erforderlichen Ergänzungen zweckentsprechend ausgestalten würde.

[B. 9456.]

Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie im Jahre 1917.

Von

Prof. V. Hölbling.

(Schluß.)

Ammoniak, Ammoniumsalze und Cyanverbindungen.

Deutschlands Stickstoffindustrie in ihrer Bedeutung für den Krieg und den nachfolgenden Frieden behandelte Dr. IMMENDORFF in Jena auf der 84. Versammlung der Düngerabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Berlin 1917 (Chem. Ztg. 1917, S. 440).

Im Verein österr. Chemiker besprach M. DOLCH die *Stickstoffrage* (Oest. Chem. Ztg. 1917, S. 59) bzw. deren Lösung in Oesterreich durch Auswahl der geeigneten Verfahren. Die Verfahren der Luftverbrennung scheiden wegen des immensen Kraftbedarfs und der schlechten Energieausnutzung von vornherein aus. Dagegen könnte das HABERsche Verfahren der synthetischen Ammoniakdarstellung wegen seines geringen Kraftverbrauchs, der überdies noch aus dem abfallenden Kraftgase gedeckt wird, manche Aussichten bieten. Vom wirtschaftlichen Gesichtspunkt aus scheint es aber namentlich wegen des nicht unbeträchtlich höheren Kokspreises in Oesterreich und der schwer zu schätzenden Abschreibungsquote bei dem sehr bedeutenden Investitionskapital keine hinreichenden Sicherheiten zu bieten. In erster Linie dürfte das Kalkstickstoffverfahren berufen sein, den Stickstoffbedarf in Oesterreich zu sichern. Bei der Fabrikation ist dem Kanalofen gegenüber dem FRANK-CAROschen Retortensystem der Vorzug zu geben. Die Herstellung eines einwandfreien, homogenen Carbids ist Bedingung. Trotz der jetzigen hohen Anlage- und Betriebskosten ist eine gute Rentabilität solcher Anlagen auch für vor dem Kriege üblich gewesene Stickstoffpreise zu erwarten.

Ueber den Kreislauf des Stickstoffs in der organischen Natur hielt Dr. A. JOLLES im

Digitized by Google

Verein österr. Chemiker einen Vortrag, in welchem auch die bekannten Methoden der Stickstoffbindung erwähnt wurden (Oest. Chem. Ztg. 1917, S. 106).

Nach Am. P. Nr. 1 184 839 von CARLETON ELLIS in Montclair wird als Kontaktsubstanz für die *Herstellung von Ammoniak aus den Elementen* metallisches Cer vorgeschlagen, das, vermischt mit Holzkohle, bei einem Druck von 60—80 Atm. und 350—450° C verwendet wird.

F. W. DE JAHN und THE GENERAL CHEMICAL CO. in New York beschreiben im Am. P. Nr. 1 159 364 einen *Katalysator zur synthetischen Herstellung von Ammoniak*. Es wird metallisches Natrium auf der Oberfläche von Bimssteinstücken fein verteilt unter Anwendung einer Wasserstoffatmosphäre. Hierauf erhitzt man in einer Atmosphäre von getrocknetem Ammoniak auf 300° bis zur Gewichtskonstanz.

Bei dem Verfahren nach D. R. P. Nr. 300 812 der AKTIEBOLAGET KVÄFVEINDUSTRI in Gothenburg (Schweden) zur *Herstellung von Ammoniak aus Bariumcyanid* durch Einwirken von Wasser oder Wasserdampf bei hoher Temperatur auf bariumoxydhaltiges Bariumcyanid im Autoklaven wird aus der Aufschwemmung des bariumoxydhaltigen Cyanids in Wasser zunächst ein Teil des hierbei gebildeten Bariumhydroxyds durch Abkühlung der Mischung bis auf eine niedrigere Temperatur als diejenige, die durch die Reaktion des Oxyds mit Wasser zu Hydroxyd erhalten wird, ausgefällt.

Nach D. R. P. Nr. 301 979 von JACOBUS GERARDUS AARTS in Dongen (Holland) soll *Ammoniak aus glühendem Koks mit Hilfe von Wasserdampf* in der Weise gewonnen werden, daß der aus der Verkokungskammer oder Retorte mit ganz oder annähernd gleichförmiger Geschwindigkeit austretende glühende Kokskuchen an einer Einrichtung vorbeigeführt wird, mittels welcher Wasserdampfstrahlen über seine ganze äußere Fläche derart zugeleitet werden, daß die Bewegungsrichtung der Strahlen nach der Mitte des Kuchens gerichtet ist. Der Wasserdampf kann absatzweise zugeführt werden. Die Geschwindigkeit und die Menge des zugeführten Wasserdampfes muß im Verhältnis zu der Geschwindigkeit, der Menge und der Temperatur des austretenden Kokskuchens so geregelt werden, daß einerseits eine genügende Menge von nascierendem Wasserstoff vorliegt, um die größtmögliche Menge von Ammoniak zu bilden, daß aber andererseits auch die Temperaturerniedrigung im Koks so weit geführt wird, daß eine Wiederzersetzung des gebildeten Ammoniaks nach Möglichkeit verhindert wird.

ERNST TERRES veröffentlicht Studien über die *Bindung des Stickstoffes in der Kohle* und im Koks (Journ. f. Gasbel. 1916, S. 519). Er untersuchte u. a., welche Stickstoffgruppen und Stickstoffverbindungen überhaupt bei der trockenen Destillation Ammoniak zu geben vermögen, und fand hierfür nur Amino- und substituierte Aminogruppen geeignet, woraus der Schluß zu ziehen wäre, daß die stickstoffhaltige Substanz der Kohle eiweißartigen Charakter besitzt. Im Koks ist der Stickstoff mutmaßlich in Form von Kohlenstoffnitriden enthalten.

Das D. R. P. Nr. 297 101 von E. CISELET und C. DEGUIDE, Brüssel, beschreibt ein *Verfahren zum Reinigen der Destillationsgase der Steinkohle*. Die Gase werden mit einer Aufschwemmung von Aetzkali in kaustischer Ammoniaklösung behandelt. Nach Filtration der zur Gasreinigung benutzten Flüssigkeit und erfolgter Abtreibung des Ammoniaks der Lösung wird Schwefeleisen oder ein anderes Eisensalz hinzugefügt, um das Calciumcyanür in Calciumeisencyanür umzuwandeln, worauf Kohlensäureanhydrid eingeblasen wird, um den Schwefel des Schwefelcalciums als Schwefelwasserstoff zu entfernen.

Ueber einen von LYMN auf der Versammlung der American Society of Mechanical Engineers über die *Gaserzeugung und Nebenproduktengewinnung* gehaltenen Vortrag berichtet GWODZ (Feuerungstechnik 1917, S. 126). Nach ausführlicher Darlegung der einschlägigen Verhältnisse bei Anwendung verschiedener Brennstoffsorten, selbst sehr geringwertiger wasserhaltiger Lignite sowie von Koksabfall, gibt Verfasser u. a. an, daß nach dem LYMNschen Verfahren aus 1000 kg Koksklein etwa 27 kg Ammoniumsulfat erhalten werden.

Ueber *Nebenprodukte der Kohlengaserzeugung und ihre Verwendung* schreibt H. WAGNER (J. Franklin Inst. 1916, S. 505).

Die Nebenprodukte der Kohlenvergasungsindustrie in den Vereinigten Staaten behandelt ferner V. J. BAUMANN in München (Ztschr. f. ang. Chem. 1917, S. 48 u. 52).

W. S. CURPHEY bespricht die *direkte Gewinnung von Ammoniumsulfat und die Aufbewahrung von Ammoniakflüssigkeit* (Journ. of the Soc. of chem. Ind. 1916, S. 1001). Behufs Erzielung höchster Ausbeuten an Ammonsulfat bei der Leuchtgas- und Kokserzeugung muß in den Reinigern das Oxyd richtig hydratisiert sein, mit 5—10 pCt. Feuchtigkeit; die Rohgase sollten trocken und kalt, nicht feucht und warm sein, in der Schwefelungszone etwa 21°. Das von Teernebeln, Oelen, Naphthalin und Blausäure befreite Gas soll auf 100 Kubikfuß 0,5—1 g Ammoniak und die Hälfte des vorhandenen Schwefelwasserstoffvolumens an Sauerstoff enthalten. Der Gasstrom, der abwärts gerichtet ist, wird so geführt, daß das schwefelwasserstoffreichste Gas mit dem an Eisenoxyd reichsten Material zusammentrifft. Der Prozeß ist ständig zu kontrollieren und für Gleichmäßigkeit des Betriebes zu sorgen.

Das D. R. P. Nr. 300 383 der CHEMISCHEN PRODUKTENFABRIK POMMERENSDORF in Stettin betrifft die *direkte Gewinnung von Ammoniumsulfat und Schwefel aus Kohlendestillations-, Generator- und ähnlichen Gasen* mittels des in ihnen enthaltenen Schwefelwasserstoffes. Die Gase werden bei erhöhter Temperatur in der Nähe ihres Taupunktes für

Digitized by Google

Wasser mit schwefliger Säure versetzt und unter Mitwirkung der sich einstellenden Wasserdampftensionsunterschiede (Taupunktserniedrigung) die sich bildenden Ammoniumsalze und der Schwefel auf mechanische Weise, beispielsweise durch Filter-, Stoß-, Schleuderwirkung oder elektrische Entstäubung oder eine beliebige Kombination dieser Mittel zur Abscheidung gebracht, worauf die erhaltene hochkonzentrierte Lauge zum Zwecke der Sulfatbildung einem Kochprozesse unterworfen wird. Die erhaltene Ammoniaksalzlösung ist nahezu gesättigt und enthält hauptsächlich Sulfat und Tetrathionat. Der Gehalt an Sulfat steigt mit der Temperatur. Bei 100° wird fast reines Ammoniumsulfat erhalten. Die Gase werden durch einen Ventilator oder Gasreiniger angesaugt und ausgeschleudert, oder die als Nebel erhaltenen Ammoniumsalze werden samt dem Schwefel elektrisch oder durch Filtration zur Ausscheidung gebracht. Die erhaltene Lauge wird in einer Kochpfanne eingedampft und dabei das Thionat sowie etwaiges Thiosulfat in Sulfat verwandelt, unter Rückleitung der dabei entstehenden schwefligen Säure in den Betrieb, teilweise zur Ueberführung des Thiosulfats in Sulfat nach der Gleichung: $2\,(NH_4)_2S_2O_3 + SO_2 = 2\,(NH_4)_2SO_4 + 3\,S$. Der Schwefel wird filtriert und das Filtrat weiter eingedampft.

Ein Sättigergefäß mit durch tangentialen Gasaustritt bewirkter inniger Mischung und Verhütung von Inkrustationen wird von Heinrich Flasche in Bochum (Chem. Apparatur 1916, S. 185) besonders für Ammoniakfabriken empfohlen; es verhindert Salzablagerungen dadurch, daß die eintretenden Gase durch tangential angeordnete Stutzen, die unter einer ringförmigen Haube im Innern der zylindrischen Gefäße ausmünden, in tangentialer Richtung bewegt werden, wodurch eine kreisende Bewegung der Waschflüssigkeit erzielt wird und die schweren Salzteilchen gegen die Mitte des einen trichterförmigen Boden besitzenden Sättigers gelangen. In der Haube sind ferner Saugschlitze angebracht behufs vollkommenerer Mischung der Gase mit der Waschflüssigkeit. Die leichteren Flüssigkeitsteilchen gelangen nach oben, werden durch die Drehbewegung nach außen und durch ein seitliches Rohr abgeführt. Die unten angesammelten Salze werden durch einen Dampfstrahlejektor abgeführt.

Nach D. R. P. Nr. 300 530 der Firma Carl Still in Recklinghausen *zur Gewinnung von Teer und Ammoniak aus Gasen der trockenen Destillation*, wobei die Gase vor der Ammoniaksättigung mittels einer ständig im Betriebe zirkulierenden Wassermenge durch direkte Einwirkung im Gegenstrom abwechselnd erst gekühlt und danach in gleicher Weise wiedererwärmt werden, werden die Gase während des ganzen Verlaufes der Kühlung wie auch der Wiedererwärmung mit Wassermengen von stufenweise veränderter Größe derart behandelt, daß jeweils die größten Wassermengen in den niedrigsten Temperaturlagen der Gase zur Anwendung gelangen. Für den Verlauf der Kühlung und der Wiedererwärmung der Gase werden je gleichviele aufeinanderfolgende Abschnitte mit stufenweise veränderten Wassermengen vorgesehen und die einzelnen, nach der Temperaturlage sich paarweise entsprechenden Abschnitte der Kühl- und Erwärmungsperiode in solcher Weise untereinander in Wechselbetrieb gehalten, daß jeweils eine bestimmte Wassermenge für ein solches Paar von Abschnitten abwechselnd und im ständigen Umlauf benutzt wird. Bei der Benutzung einheitlicher Gegenstromgaswascher für die Kühlung und Wiedererwärmung der Gase werden durch ein mehrfaches Abstufen der Wassermengen in jedem der beiden Wascher dem ersten Wascher für Gaskühlung am Gasaustritt die kleinste in Betracht kommende Wassermenge und außerdem an mehreren davon entfernten Punkten zusätzliche Wassermengen nacheinander zugeführt, dem zweiten Wascher für Gaserwärmung dagegen am Gasaustritt die gesamte vom ersten Wascher abgelaufene Wassermenge zugeführt und an mehreren davon entfernten Punkten Teilwassermengen nacheinander entzogen, die dann in dem ersten Wascher für die entsprechenden Temperaturabschnitte als zusätzliche Wassermengen Verwendung finden. Bei der Vornahme einer Rückkühlung des zum Wiedererwärmen benutzten Wassers vor seiner Wiederverwendung im Kreislauf zum Kühlen der Gase wird lediglich die in dem niedrigsten Temperaturabschnitt der Gaskühl- und Erwärmperiode zirkulierende, ihrer Größe nach kleinste Wassermenge der Rückkühlung unterworfen, dagegen werden die in den höheren Temperaturabschnitten benutzten größeren Wassermengen ohne Zwischenkühlung abwechselnd in der Gaskühl- und Erwärmperiode zirkulieren.

Derselben Firma wird im D. R. P. Nr. 297 311 ein *Verfahren zur Verarbeitung von Gaswasser auf verdichtetes Ammoniakwasser* unter getrennter Gewinnung der Kohlensäure und des Ammoniaks in zwei aufeinanderfolgenden Kolonnen geschützt, nach welchem ein Teil der aus der zweiten Kolonne abziehenden Ammoniakdämpfe in die erste, von dem frischen Gaswasser berieselte und zum Ausscheiden der Kohlensäure bestimmte Kolonne eingeleitet und hierin wieder verdichtet wird, wobei zugleich die freiwerdende Wärme an das Gaswasser übertragen und letzteres in die zweite zum Abtreiben des Ammoniaks dienende Kolonne weitergeleitet wird. Vor dem Eintritt in die zweite Kolonne wird das aus der ersten Kolonne abfließende Gaswasser zwecks Absorption der letzten Reste von Kohlensäure und gleichzeitiger Zersetzung fixer Ammoniakverbindungen durch einen Kalkwäscher geleitet.

Denselben Gegenstand betrifft das gleichfalls der Firma Still gehörige D. R. P. Nr. 302 195. Es erfolgt getrennte Abscheidung von Kohlensäure und Ammoniak in mehreren aufeinanderfolgenden Destillierkolonnen, deren

Digitized by Google

letzter ein Kalkmischgefäß vorgeschaltet ist, in der Weise, daß die Gesamtmenge des Rohwassers nach einer teilweisen Abscheidung seiner Kohlensäure mittels der ersten Kolonne in zwei regelbare Teilströme unterteilt wird, wovon der eine Teilstrom in der anschließenden zweiten Kolonne von dem Rest seiner Kohlensäure und einem Teil seines Ammoniaks befreit und dann sofort in dem Kalkmischgefäß mit dem zweiten unbehandelt gebliebenen Teilstrom wieder vereinigt wird, worauf die Gesamtmenge des Wassers in der dritten Kolonne völlig vom Ammoniak befreit wird. Zum Abtreiben von Kohlensäure und Ammoniak innerhalb der zweiten Kolonne wird aus dem hindurchgeführten Rohwasserteilstrom ein regelbarer Teil, gegebenenfalls sogar die Gesamtmenge der aus der dritten Kolonne abziehenden Ammoniakdämpfe benutzt, indem diese Dämpfe in die zweite Kolonne eingeleitet und, mit den hierin abgetriebenen Kohlensäure- und Ammoniakdämpfen beladen, wieder aus ihr abgeleitet werden.

E. L. KNOEDLER beschreibt die *Wiedergewinnung des Ammoniaks aus Abfallaugen* (Journ. Ind. Eng. Chem., Bd. 7, S. 1061) bei möglichster Verringerung der Kosten des Betriebs.

Im D. R. P. Nr. 300 342 von FERDINAND WINKLER in Wien wird die *Ammoniakgewinnung aus harn- und stickstoffhaltigen Abwässern* erörtert. Die Flüssigkeiten werden zunächst der Elektrolyse in der Kathodenabteilung einer elektrolytischen Zelle einige Stunden unterworfen und hierauf mit einer Aufschwemmung von Harnstoff zersetzenden Mikroorganismen (z. B. Bacterium coli commune, Bacillus proteus, Milchsäurebacillen, Urobacillus liquefaciens und Staphylococcus liquefaciens) in ureasenhaltigen Flüssigkeiten oder mit auf ureasenhaltigen Nährmaterialien gewachsenen Reinkulturen dieser Mikroorganismen versetzt, welche man bei Bruttemperatur einige Stunden zur Einwirkung gelangen läßt. Die behandelte Flüssigkeit wird nochmals der Elektrolyse unterworfen. Durch den Zusatz der Reinkulturen wird die Gärung des Harns beschleunigt, durch die Elektrolyse wird die Harnsäure zersetzt und der Harn an Stickstoff angereichert, gleichzeitig aber auch eine Sterilisierung des Harns herbeigeführt. Bei der zweiten Elektrolyse wird der Stickstoff der Bakterienleiber selbst gleichfalls in Ammoniak übergeführt.

Das D. R. P. Nr. 302 034 der NORSK HYDRO-ELEKTRISK KVAELSTOFAKTIESELSKAB in Kristiania betrifft ein *Verfahren zur Verarbeitung verdünnter nitroser Gase auf Ammoniumnitrat* unter gleichzeitiger Wiedergewinnung des zur Absorption der nitrosen Gase dienenden Alkalibicarbonats bzw. Alkalicarbonats. Es besteht darin, daß die Verarbeitung der Gase in einem Kreisprozesse durchgeführt wird, in der Weise, daß das bei der Absorption der nitrosen Gase in Alkalicarbonat oder Alkalibicarbonat erhaltene Nitrit- oder Nitrit-Nitrat-Gemisch, nachdem es auf bekannte Weise in Nitrat übergeführt worden ist, in an sich gleichfalls bekannter Weise mit Chlorammonium in Ammoniumnitrat und Alkalichlorid umgesetzt wird, letzteres unter Kochen ausgeschieden und das Ammoniumnitrat durch nachfolgende Abkühlung der abgezogenen Lösung zur Krystallisation gebracht wird, worauf das ausgeschiedene Alkalichlorid mit Ammoniumcarbonat bzw. Ammoniak und Kohlensäure in Alkalibicarbonat bzw. Alkalicarbonat und gelöst bleibendes Ammoniumchlorid umgesetzt wird, welches letztere wiederum zur Umsetzung weiterer Mengen Nitrat Verwendung findet. Nach Entfernung des während des Kochens ausgeschiedenen Alkalichlorids wird der Lösung soviel Wasser zugeführt, daß nur reines Ammoniumnitrat auskrystallisiert.

Die *Darstellung von Ammoniumchlorid* durch Einwirken von Ammoniak auf Ammoniummagnesiumchlorid bzw. Magnesiumchlorid bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 295 509 von HEINRICH PRECHT in Hannover. Das Doppelsalz von Ammoniummagnesiumchlorid wird in wäßriger Lösung durch Einwirken von überschüssigem Ammoniak zersetzt, das abgeschiedene Magnesiumhydroxyd abfiltriert und abermals Ammoniak auf das Filtrat einwirken gelassen und diese Operationen (Filtrieren und Einleiten von Ammoniak in das Filtrat) bis zur genügenden Ausbeute an Chlorammonium wiederholt. Man kann das Doppelsalz mit großem Ueberschuß von Ammoniak in geschlossenen Apparaten unter Druck zersetzen, um das Absorptionsvermögen zu steigern, durch Oberflächenwirkung die Reaktion zu verstärken und die Dauer der Zersetzung zu verkürzen.

Nach Am. P. Nr. 1 138 190 von J. E. BUCHER in Coventry läßt man behufs *Darstellung von Cyaniden* Alkalimetalle oder Erdalkalimetalle in Dampfform im Stickstoffstrome bei 500° und darüber über einen Katalysator streichen, der aus Kohlenstoff und einem den letzteren lösenden Körper, z. B. Eisen, besteht.

Das D. R. P. Nr. 296 466 von Dr. JOHANNES BEHRENS, betreffend die *Gewinnung von Schwefelwasserstoff und Cyanwasserstoff aus Rohgasen*, wurde bereits unter „Schwefel" erläutert.

Die Firma AKTIEBOLAGET NITROGENIUM hebt unter Bezugnahme auf den Vortrag von DOLCH (s. oben) die Vorzüge der schwedischen Kalkstickstofföfen (CARLSON-Oefen) hervor, die sich im Gegensatze zu den Behauptungen DOLCHS als sehr gut, ökonomisch und betriebssicher bewähren sollen.

Sonstige technisch erwähnenswerte anorganische Produkte und Verfahren.

Ueber die Darstellung von Fluor machen OTTO RUFF (Ztschr. f. anorg. Chem. 1916, 98, S. 27) und BOHUSLAV BRAUNER (ebdas. 1916, 98, S. 38) Mitteilungen.

Im Am. P. Nr. 1 202 837 von HECKENBLEIKNER (Southern Electrochemical Co.)

Digitized by Google

wird ein *elektrischer Ofen zur Herstellung von Phosphor* beschrieben. Es wird ein Gemisch von Mineralphosphaten, kieselsäurehaltigen Materialien und Kohle als Ausgangsmaterial benutzt und mit den gebildeten gasförmigen Produkten (Phosphordampf, Phosphorsäure und Kohlenoxyd) die weitere Beschickung vorgewärmt.

Das Am. P. Nr. 1 142 397 von J. W. BURROUGHS in Irvington betrifft die *Gewinnung von Phosphorsäure* aus mineralischen Phosphaten mittels Kieselsäure im elektrischen Ofen. Um die erhaltenen Dämpfe zu verdichten, sind in einem von denselben durchströmten Kanal mit Wasser gekühlte eiserne Platten angeordnet. Die Phosphorsäure sammelt sich unten in einer Rinne und wird von dem sich absetzenden Schlamm getrennt.

Zur Herstellung von reinem Bor in zusammenhängenden Körpern und als Pulver wird nach D. R. P. Nr. 296 483 von EMIL PODSZUS in Neukölln ein Borhalogenid, z. B. Borchlorid, in der Hitze auf ein Metall der Eisen- oder der benachbarten Gruppen des periodischen Systems, das ein flüchtiges Halogenid bildet, zur Einwirkung gebracht. Die Reaktionstemperatur wird so tief gehalten, daß sich kein Borid bilden kann. Die Durchführung geschieht in einem Ofen aus Borstickstoff. Der zur Heizung des Borstickstoffofens dienende Stromleiter ist aus Platin, Kohle, Bor oder Borcarbid gebildet; ferner wird zur Herstellung zusammenhängender Körper dem Hilfsmetall, z. B. Eisen, die Form des zu erzeugenden Borkörpers gegeben. Zur Erzeugung fester Borkörper wird zunächst so viel Borid gebildet, daß es zur Sinterung ausreicht, worauf durch schnellere Erhitzung die Sinterung und Beendigung des Prozesses durchgeführt wird. Ein aus Borpulver und einem Bindemittel, das aus Amalgamen oder Boriden besteht, z. B. durch Pressen, Spritzen o. dgl., hergestellter Formkörper wird zur Entfernung des fremden Metalls unter Temperatursteigerung mit einem Borhalogenid behandelt.

Die DR. NORTH KOMMANDIT-GES. in Hannover beschreibt im D. R. P. Nr. 302 154 ein *Verfahren zur Herstellung von Siliciumcarbid* oder sich chemisch gleichartig verhaltenden Carbiden *im elektrischen Ofen*. Man nimmt die Erhitzung des Bildungsgemisches im Ofen unter Druck vor.

Bei dem *Verfahren zur Herstellung von künstlichem Graphit* nach D. R. P. Nr. 297 075 von HANS MESSOW in Berlin werden die Abfälle der Cellulosefabrikation in an sich bekannter Weise mit Oxyden schwerer Metalle, z. B. Eisenoxyd und phosphorsaurem Kalk, vermengt, und das Gemisch wird unter Luftabschluß einem sehr hohen Druck und einer hohen Temperatur ausgesetzt, worauf der so hergestellte flinzenhaltige Graphit erforderlichenfalls in üblicher Weise mittels heißer Walzen zu größeren Flinzen und Flocken umgewandelt wird.

Im Oe. P. Nr. 73 597 von EDWIN STANTEN FICKES in Pittsburg wird ein *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumhydroxyd nach dem Bayerschen Verfahren* geschützt. Das dem Unterteile des Reaktionsgefäßes entnommene Gemenge von Aluminatlösung und Niederschlag wird in Regenform durch einen lufterfüllten Raum auf den Flüssigkeitsspiegel fallen gelassen. Dies geschieht mittels einer Pumpe, deren Saugrohr in der Achse des Reaktionsbehälters angeordnet ist und das Gemenge in den Verteiler fördert, wobei die Pumpenwelle bis an den Behälterboden hinabreicht und am Unterende Schaufeln zum Aufrühren des Niederschlags trägt.

Ein *Verfahren zur Herstellung von sehr fein verteiltem Zinnoxyd aus Stannatlaugen* betrifft das D. R. P. Nr. 302 155 von GEORG A. KRAUSE in München. Man bringt die Suspension des in bekannter Weise gefällten Oxyds nach eventuell vorhergehender Entfernung der Fremdstoffe durch Düsen, rasch rotierende Teller o. dgl., in äußerst feine Verteilung und führt dem so fein verteilten Material einen eventuell erwärmten Luft- oder Gasstrom zwecks vollständiger oder teilweiser Trocknung in geeigneter Weise entgegen.

Der Firma SIEMENS & HALSKE AKT.-GES. in Siemensstadt bei Berlin wird im D. R. P. Nr. 302 040 ein *Verfahren und Vorrichtung zur Regenerierung von Zinnchloridlösungen* auf elektrolytischem Wege geschützt, wobei der Elektrolyt über eine oder mehrere wagerecht gelagerte Elektroden strömt, während die Gegenelektroden in durch Diaphragmen abgetrennten Räumen angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Zinnchloridlösung als Elektrolyt allein durch den die wagerechten Elektroden enthaltenden Raum geführt wird, so daß durch die Diaphragmen, abgesehen von der nicht in Betracht kommenden Diffusion, nur eine Jonenwanderung stattfindet und nur das abgeschiedene Gas (Chlor) aus dem Diaphragmenraum austritt. Die Vorrichtung besteht aus einer Wanne, die mit Zu- und Abströmungsöffnungen versehen ist und an deren Boden eine oder mehrere, an den einen Pol der Stromquelle angeschlossene Elektroden vorgesehen sind, während die andern Elektroden in am Deckel befestigten, durch Diaphragmen abgeschlossenen Zellen angeordnet sind, an denen Röhren zur Ableitung der entwickelten Gase vorhanden sind.

Nach D. R. P. Nr. 295 726 von VOIGTLÄNDER & LOHMANN METALLFABRIKATIONS-GES. M. B. H., Essen (Ruhr), werden in Abänderung des *Verfahrens zur Herstellung von beliebig großen Stücken beliebiger Form aus Wolframcarbid* gemäß Patent Nr. 289 066 den Carbidformstücken bei der zweiten Erhitzung einige Prozent Molybdänoxyd, Molybdänmetall oder Molybdäncarbid zugesetzt, um ihnen ein amorphes Gefüge zu geben, weil das krystallinische Gefüge der Formstücke, die nach dem Hauptpatente erhalten werden, sich für manche Zwecke, z. B. Ziehmatrizen, Schneidewerkzeuge, Bohrer usw. wenig eignet. Es ist dies ein weiterer Fortschritt gegenüber dem Verfahren des Zusatzpatentes Nr. 295 656,

Digitized by Google

das gleichfalls die Herstellung von Wolframcarbidkörpern mit amorphem Gefüge betrifft.

Die *Auslaugung von Vanadinerzen durch Behandeln mit Alkalisulfid* betrifft das D. R. P. Nr. 294932 von Dr. GUSTAV FESTER in Breslau. Man behandelt das Erz mit einer wässrigen Lösung von Alkalisulfid, Alkalipolysulfid oder Alkalihydrosulfid bei gewöhnlicher oder erhöhter Temperatur und bei gewöhnlichem oder erhöhtem Druck im Gegenstrom, worauf die Reinigung der beim Auslaugen erhaltenen Alkalivanadatlösung durch Einleiten von Chlor oder durch Behandeln mit ähnlich wirkenden Oxydationsmitteln erfolgen kann.

Behufs *Gewinnung von Titan-Sauerstoffverbindungen* durch Behandlung von Stoffen, die Titan und Eisen enthalten, mit Aufschließungsmitteln wird gemäß D. R. P. Nr. 300 898 (DET NORSKE AKTIESELSKAB FOR ELEKTROKEMISK INDUSTRI, NORSK INDUSTRI-HYPOTEKBANK in Christiania) die Aufschließung in mehreren Stufen und mit einer geringeren als der bisher üblichen Menge von Aufschließungsmitteln, z. B. Schwefelsäure oder Bisulfat, durchgeführt. Das beim Aufschließen erhaltene Gut wird zweckmäßig im Gegenstrom zunächst mit einer auf früheren Arbeitsstufen erhaltenen Waschlauge und dann erst mit frischem Wasser ausgelaugt und die erhaltenen Titanhydroxydverbindungen werden durch wiederholtes Aufschließen, Auslaugen und Fällen gereinigt.

Das D. R. P. Nr. 299 835 von AXEL ESTELLE in Hagen (Westf.) behandelt die *elektrolytische Darstellung des Eisens mittels eines aus Alkalilauge bestehenden Elektrolyts* nach Patent Nr. 298 339, und zwar durch vorgängige Hydratisierung der wasserstoffreien Eisensauerstoffverbindungen durch Schmelzen derselben mit kohlensauren Alkalien.

Die teilweise oder gänzliche Entbleiung von bleihaltigen Zinkoxyden, welche das Blei auch als Sulfat, Carbonat usw. enthalten, wird im D. R. P. Nr. 295 921 von S. E. GOLDSCHMIDT & SOHN in Breslau geschützt. Man überführt zunächst durch Behandeln eines, gegebenenfalls von Carbonaten durch Glühen befreiten Produktes mit Zinksulfat alles oder fast alles Blei in Bleisulfat und löst letzteres sodann in bekannter Weise durch Natrium- bzw. Kaliumacetatlösung aus den Zinkoxyden heraus. Die entstandene bleihaltige Lösung wird mit Bariumsulfid behandelt.

Ein *Verfahren zur Gewinnung von reinem Zirkondioxyd oder reinen Zirkonpräparaten aus natürlicher Zirkonerde* bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 290 878 von HEDWIG HERZFELD geb. BAUER in Berlin. Die natürliche Zirkonerde wird mit überschüssigem Kalk unter Zusatz einer zur Reduktion des Kalks unzureichenden Menge Kohle aufgeschlossen, die erhaltene Masse mit Salzsäure aufgenommen, das ausgeschiedene Kieselsäuregel entfernt und das in Lösung befindliche Zirkonoxychlorid in bekannter Weise gereinigt und weiter behandelt. An Stelle der Kohle und der entsprechenden Kalkmenge kann zum Aufschluß der Zirkonerde Calciumcarbid eventuell unter Zufügung von Halogenverbindungen der Alkalien, Erdalkalien oder Erden benutzt werden.

EMIL PODZUS berichtet *über das Schmelzen von Zirkondioxyd und die Herstellung von Geräten daraus* (Ztschr. f. angew. Chem. 1917, Bd. 1, S. 17). Es wird eine Methode zum Schmelzen von Zirkondioxyd in größeren Mengen angegeben, sein Schmelzpunkt bestimmt und die Eigenschaften des geschmolzenen Materials, seine Verwendung für die Herstellung von Geräten aus Zirkondioxyd sowie ein Brennofen mit oxydierender Atmosphäre für sehr hohe Temperaturen beschrieben. Die Festigkeit des geschmolzenen Zirkondioxydes ist außerordentlich hoch, sie übertrifft um ein Vielfaches die des geschmolzenen Quarzes. Es ist sehr widerstandsfähig gegen Temperaturschwankungen.

ERICH EBLER in Heidelberg beschreibt im D. R. P. Nr. 296 132 ein *Verfahren zur Herstellung von an Radium angereicherten Rückständen.* Man erhitzt die Rohmaterialien im innigen Gemische mit Kalk (oder kohlensaurem Kalk) und Chlornatrium, Chlorcalcium oder anderen Halogensalzen einige Stunden auf Rotglut, zieht darauf die Masse mit Wasser, sulfathaltiger Soda, dann mit sulfathaltiger Salzsäure aus und wäscht sie zuletzt mit Wasser.

In verschiedenen der besprochenen Industriezweige anwendbare Apparate und Verfahren.

In einem in der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker am 22. Oktober 1916 gehaltenen Vortrage behandelte WALTHER HEMPEL *die Technik der Absorption der Gase* und gibt einen historischen Ueberblick über die diesbezüglichen Vorschläge von WALKER (1827) und GOSSAGE (1836) an bis in die neueste Zeit. Es werden die neueren Absorptionsgefäße von CELLARIUS, TH. MEYER und UEBEL gestreift, die verschiedenen Turmsysteme bzw. ihre Füllungen (RASCHIG-Zylinder) erwähnt, die Leuchtgasreinigung besprochen, u. a. auch die Gaswaschmethode von WALTER FELD, dessen Ideen in den von der Firma ZIMMERMANN U. JANSEN in Düren (Rhld.) konstruierten Zentrifugalgaswäschern verwertet sind. In einem stehenden großen Zylinder sind durch Böden vier Trogräume geschaffen, welche die Absorptionsflüssigkeit von oben nach unten durchläuft. Eine in dem Zylinder senkrecht stehende Welle, die etwa 200 Umdrehungen per Minute macht, hat angesetzte Schöpfröhren und Flügel, die die Flüssigkeit gegen die Wandung werfen und dadurch einen Sturzregen von Flüssigkeit auslösen, den die zu waschenden Gase passieren müssen. Auch der Desintegratorwäscher von THEISEN ist vielfach im Gebrauch.

Während die alten Skrubber ein Leuchtgas, das etwa 180—200 g Ammoniak enthält, nur bis auf 40 g Ammoniak pro kbm auswaschen, nimmt der Standardwäscher das Ammoniak bis auf 5 g per kbm heraus.

Digitized by Google

Bei der Vermeidung von Rauchschäden, wo es sich um möglichst vollständige Auswaschung handelt, ist die Frage viel schwieriger. H. WISLICENUS fand, daß der Gehalt der Rauchgase an Fluorsilicium, das ein enorm starkes Pflanzengift ist, eine Hauptrolle spielt. Er konstruierte einen sehr einfachen Apparat, den sogenannten Restgasverteiler oder Dissipator, durch welchen die aus einem Schornstein entweichenden Gase so stark verdünnt werden, daß ihr Gehalt an schädlich wirkenden Gasen den Pflanzenwuchs nicht mehr zu schädigen vermag. Bei der Absorption von Gasen, speziell von Stickoxyden, stellte es sich heraus, daß hierzu vor allem die Zeitdauer eine Rolle spielt. Es erwiesen sich daher nicht die bisher verwendeten hohen Türme von geringem Querschnitt, sondern solche von geringer Höhe und großem Querschnitt als zweckmäßig, unter Anwendung von Füllmaterial von möglichst geringem spezifischen Gewicht, wie es z. B. HEMPEL als künstlichen Bimstein herstellt. Um die Türme zu verbilligen, wurden solche aus großen Drahtglasplatten ohne besondere Dichtungen hergestellt, und dafür gesorgt, daß der Gasdruck im Innern etwas geringer als der äußere Luftdruck ist, so daß eine sehr geringe Luftmenge eingesaugt wird. Auch in der Berieselung lassen sich Verbesserungen erzielen, die namentlich bei viereckigen Türmen in der Weise erfolgen können, daß man auf zwei einander gegenüberliegenden Seiten des Turmes Flüssigkeitsleitungen mit Düsen anbringt, bei denen mittels eines Hahnes die zuströmende Flüssigkeit nach und nach abgeschlossen werden kann. Wird der Hahn langsam geöffnet, so beginnt das Ausfließen, das entsprechend dem wachsenden Druck stärker und stärker wird, bis schließlich die Flüssigkeit bis auf die andere Seite des Turmes spritzt. Schließt sich der Hahn wieder, so findet das Umgekehrte statt. Hat man diese Einrichtung auf beiden Seiten, so gleichen sich etwaige Unterschiede der Berieselung vollkommen aus. Der Elektromotor, welcher den Hahn dreht, kann mittels eines Uhrwerkes in gewissen Zwischenräumen zum Anlaufen gebracht werden, so daß der Turm in beliebigen Zeiträumen gleichmäßig berieselt werden kann.

Das D. R. P. Nr. 297 379 von Dr. F. RASCHIG, CHEMISCHE FABRIK in Ludwigshafen a. Rh., beschreibt *Füllkörper für Absorptions- und Reaktionstürme u. dgl.* Der Füllkörper, welcher aus Metallblech, Metallband, Metallrohr, Gußeisen oder keramischer Masse, wie Steingut, Porzellan u. dgl. besteht, dient für Absorptions- und Reaktionstürme, Kolonnenaufsätze für Destillierapparate, Abscheider, Mischapparate, Wärmeaustauschapparate u. dgl. und ist zur Klasse der regellos im Aufnahmeraum lagernden gehörig, welche Winkelkörper sind, deren Mantelflächen ein Vieleck mit mindestens zwei vom Rechten abweichenden Winkeln darstellen. Ein oder beide Mündungsränder des zylindrischen Körpers nehmen eine zur Seelenachse geneigte Stellung ein, ferner besitzen beide schraubenförmigen Verlauf mit einer Steigung kleiner als deren Höhe; der Füllkörper kann auch konisch gestaltet sein, besitzt Sicherungen gegen Ineinanderschieben und ist, abgesehen von der konischen Form, an einer oder beiden Mündungen geneigt. Der Füllkörper kann endlich auch doppelt konisch gestaltet sein.

Nach D. R. P. Nr. 298 131 desselben Autors lagert man zum *Füllen von Absorptions- und Reaktionstürmen*, Kolonnenaufsätzen und Destillierapparaten, Abscheidern, Mischapparaten, Wärmeaustauschapparaten u. dgl. mit Hohlzylindern aus Metallblech, Metallband, Metallrohr, Gußeisen oder keramischer Masse, wie Steingut, Porzellan, u. dgl., ein aus solchen Hohlkörpern von zwei, drei oder mehreren verschiedenen Höhen, aber gleicher Weite in annähernd gleichem Zahlenverhältnis bestehendes Gemenge in einen Aufnahmeraum regellos ein.

EUGEN HANNEMANN in Graz beschreibt im D. R. P. Nr. 296 065 eine *Vorrichtung zur Ausscheidung von Teer und anderen Kondensationsprodukten aus Gasen* durch die Stoßwirkung unter Benutzung von feststehenden, als Scheidewände eines Raumes ausgebildeten Stoßelementen. Die Durchgangsöffnungen der Stoßelemente sind von Hand aus abdeckbar oder regelbar eingerichtet, so daß während des Betriebes durch Abdecken einer größeren oder geringeren Anzahl von Oeffnungen bzw. durch Verengen oder Erweitern der Oeffnungen der Druck oder der Druckverlust nach Bedarf vergrößert oder verkleinert und somit die Stoßkraft des Gases beliebig geändert werden kann.

Nach D. R. P. Nr. 295 463 von REINHARD WUSSOW in Charlottenburg *zur Trennung von Gasgemischen bei gleichzeitiger Verwendung zweier oder mehrerer verschiedenartiger Diffusionsflächen* wird das Gasgemisch an den fest angeordneten Diffusionsflächen vorbeigeführt, und durch letztere werden die Teilgase gleichmäßig in verschiedenen Verhältnissen abgesaugt.

Ein *Verfahren zur Verflüssigung und Trennung schwer kondensierbarer Gasgemische* bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 290 809 von RUDOLF MEWES in Berlin. Das Gasgemisch wird einer abwechselnden Kondensation und Verdampfung dadurch ausgesetzt, daß es in einen Raum geführt wird, in dem schichtenweise wärmere und kältere Temperaturen herrschen, doch so, daß beide von oben nach unten von der Entspannungsvorrichtung nach dem Wärmeaustauscher hin in der Temperatur zunehmen. Es erfolgt die Gastrennung unter Ueberdruck, während das schwerer kondensierbare Gas unter geringerem Druck als Atmosphärendruck entspannt und als Kühlmittel im Gastrennungsraum verwendet wird. In dem Trennungsraum sind die zur fraktionierten Destillation dienenden Heizröhren und die die fraktionierte Kondendation bewirkenden Röhren wechelnd übereinander angeordnet.

Digitized by Google

In einem dem Trennungrsaum vorgelagerten Kühlraum sind zwei besondere Verflüssigungsspiralen angeordnet, von denen die eine mit dem einen Ende bis in den tiefsten Teil, mit dem andern Ende bis in den mittleren Teil des Trennungsraumes hinabreicht, während die andere mit ihrem einen Ende an die Abströmleitung angeschlossen ist und mit dem anderen Ende in den obersten Teil des Trennungsraumes hineinreicht.

Das D. R. P. Nr. 296 837 von CURT GROSSE in Metz betrifft ein *Verfahren zum Reinigen von Gasen und Dämpfen auf trockenem Wege*, nach welchem ein Teil des bereits filtrierten und tief abgekühlten Gases mit dem zu filtrierenden Rohgas gemischt wird, nachdem er zuvor bis auf die Temperatur des letzteren wieder erwärmt worden ist. Ein Teil des filtrierten, tief abgekühlten und wieder auf die Rohgastemperatur erwärmten Gases wird zunächst zur Reinigung der Filter im Gegenstrom benutzt und darauf erst wieder dem Rohgas beigemischt.

Eine *Einrichtung zur Reinigung von Gasen* wird ferner im D. R. P. Nr. 296 209 von GOTTFRIED ZSCHOCKE in Kaiserslautern geschützt. Bei der Einrichtung zur Ausscheidung des während der Reinigung von Gasen verbrauchten Wassers und zur Verhinderung des Durchtritts ungewaschener Gase an den Schlagbolzenenden in Desintegratorgaswaschern ragen die Schlagbolzen mit ihren freien Enden in Rillen der die Schlagbolzen tragenden Körper hinein, die einerseits Abflußkanäle für das abgeschleuderte verbrauchte Wasser schaffen, andererseits einen labyrinthdichtungsähnlichen Abschluß zwischen den Schlagstäben und den sie tragenden Körpern bilden.

Der *Gasreiniger* (D. R. P. Nr. 296 636) von ALWIN BARTL in Cottbus besteht aus versetzt gegeneinander angeordneten, aufrecht stehenden Elementen und abwärts geneigten Leitwänden; die Gaswege sind zwischen den aufrecht stehenden Elementen durch die abwärts geneigten Leitwände unterteilt. In den Elementen selbst sind querliegende, abwärts geneigte und nicht bis zum Boden der Elemente reichende Rieselwände eingebaut.

KARL KROWATSCHEK in Zeitz läßt gemäß D. R. P. Nr. 298 620 bei der *Vorrichtung zum Entstauben von Gasen und Dämpfen* mittels einer in den Gaskanal eingeschalteten, mit hintereinander angeordneten Fangzellen versehenen erweiterten Kammer nach Patent Nr. 242 946 die Höhe der Fangzellen in Richtung des Gasstromes stetig zunehmen.

Bei dem *Ausströmer für hochgespannte Elektrizität, insbesondere zur Reinigung von Gasen*, dienen nach D. R. P. Nr. 299 467 der SIEMENS-SCHUCKERT-WERKE G. M. B. H. in Siemensstadt bei Berlin als Ausströmorgan gewindeähnlich mit oder ohne Steigung um einen Kern herumgehende, nicht faserige Gänge mit genügend stark gekrümmter kleiner Ausströmfläche. Der Kern ist mit feingängigem Gewinde versehen, und auf ihn ist dünner Draht gewickelt. Der Draht und der Kern können einen eckigen Querschnitt haben, und ein Teil des Kernes kann von Gängen frei sein.

Das D. R. P. Nr. 300 512 von K. & TH. MÖLLER G. m. b. H. in Brackwede (Westf.) schildert eine *Einrichtung zur Staubabscheidung aus Luft und Gasen* unter Benutzung von mit Ringen oder ähnlichen hohlen Körpern gefüllten Durchgangsräumen für die zu reinigenden Gase. Die staubabscheidenden Ringe oder dergleichen sind in Form von Wänden dem Einlaß und dem Auslaß einer dazwischen geschalteten Staubabscheidekammer derart vorgelagert, daß die die Auslaßöffnung der Staubkammer überdeckende Filterwand im wesentlichen horizontal liegt. In der Staubabscheidekammer unterhalb der horizontalen Auslaßfilterwand sind zwei Ablenkwände angeordnet, welche den zu reinigenden Gasstrom nach einem unter der Auslaßfilterwand liegenden Drahtsieb leiten. Die Ablenkwände mit dem Drahtsieb bilden zusammen einen Dämpfungskäfig für die horizontal gelegene Filterwand, und zwar in der Weise, daß beide Enden der Ablenkwände durch das feinmaschige Drahtsieb begrenzt werden.

Ein *Verfahren zur Ausscheidung von Schwebekörpern aus Gasen auf elektro-mechanischem Wege* bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 300 589 von CARL FABIAN RICHERT VON KOCH in Berlin. Das zu reinigende Gas wird mit einem Sprühregen elektrisch geladener Partikel behandelt, und zwar nacheinander der Wirkung von Sprühregen entgegengesetzter Polarität. Der Stoff oder die Stoffe, welche zur Erzeugung des Sprühregens benutzt werden, können mit den aus dem Gase ausscheidenden Körpern in chemische Reaktion treten; der Sprühregen kann aber auch aus demselben Stoff erzeugt werden, welcher aus dem Gase ausgeschieden werden soll.

Auch das D. R. P. Nr. 300 811 von HERMANN LOOSLI in Hannover beschreibt ein *Verfahren zur elektrischen Abscheidung von Beimengungen aus Dämpfen oder Gasen*. Die Dämpfe oder Gase, aus denen die Abscheidungen erfolgen sollen, werden durch ein elektrisches Wechselfeld hindurchgeführt, in welchem diejenige Frequenz herrscht, welche auf den abzuscheidenden Körper so einwirkt, daß dieser durch den Wechsel der Schwingungen möglichst in den Ruhezustand und die Strömungsgeschwindigkeit der Gase oder Dämpfe mit der Spannung (Feldstärke) in Einklang gebracht wird. Die Abscheidevorrichtung bildet mit der Sekundärspule eines Transformators einen Schwingungskreis, der mit dem ihn speisenden Wechselstrom in Resonanz ist.

In Ausgestaltung des *Verfahrens zum Trocknen von Luft* nach Patent 280 032 ist laut D. R. P. Nr. 297 355 von REINDER PIETERS VAN CALCAR in Oegstgeest, JAN ELLERMANN und HENDRIKUS JOHANNES MARTIJN im Haag das zur Fertigtrocknung dienende feste Chlorcalcium in einzelne, auf wagrechten Unterlagen versetzt zueinander angeordnete Körper zerlegt, zwischen denen die Luft

Digitized by Google

durchstreicht. Die zur Fertigtrocknung dienenden, festes Chlorcalcium enthaltenden Körper sind als Stifte ausgebildet, welche über entsprechenden, die Chlorcalciumlauge aufsaugenden Stiften im Vortrockenraum stehen; die den Vor- und Fertigtrockenraum trennende Wand ist durchlocht und läßt die von den oberen Stiften abtropfende Flüssigkeit auf die unteren fallen.

Nach D. R. P. Nr. 297 150 von MAX NIKOLAUS STEINER und PAUL FERDINAND LOHN in München werden zum *quantitativen Auflösen von festen bzw. trockenen Chemikalien in Flüssigkeiten unter Verwendung einer drehbaren Trommel* in größeren Zeiträumen die Chemikalien etwa bis zu einer Drittelfüllung eingebracht und in bekannter Weise durch Drehen der Trommel in dauernder Bewegung gehalten, wobei gleichzeitig mittels einer an sich bekannten Schöpfvorrichtung bei jeder Umdrehung in die Trommel so viel Flüssigkeit eingeführt wird, daß sich diese an den Chemikalien sättigt und so pro Trommelumdrehung eine durch die Schöpfvorrichtung genau regelbare Menge gesättigter Lösung erzeugt. Die Trommel wird durch ein von der anzureichernden Flüssigkeit betriebenes Wasserrad angedreht, so daß die Trommel in an sich bekannter Weise als hohle Welle des Wasserrades ausgebildet ist und auf einer oder auf beiden Seiten des Wasserrades eine zur Regelung radial verstellbare, an sich bekannte Schöpfvorrichtung vorgesehen ist, durch welche die Flüssigkeit dem Innern der Trommel bei jeder Umdrehung in genau bestimmbaren Mengen zugeführt wird. Um bei zeitweise notwendiger Trockenhaltung der Chemikalien die gleichmäßige Entnahme der letzteren durch eine am Umfang der Trommel angeordnete Austrittsöffnung zu bewirken, wird durch einen am Umfang der Trommel angeordneten, über ein festes Zahnsegment schleifenden Hebel ein in die Auslauföffnung ragendes Stoßblech in rüttelnde Bewegung versetzt.

Bei dem *Verfahren zum Mischen und Neutralisieren von Flüssigkeiten untereinander, oder von Flüssigkeiten und absorbierbaren Gasen in ununterbrochenem Betriebe* der BERLIN-ANHALTISCHEN MASCHINENBAU-A.-G., (D. R. P. Nr. 297 740), bei welchem die entstehende Reaktionswärme und das Reaktionsprodukt ständig abgeführt werden muß, wird die Mischung in einer ständig umlaufenden Menge des Reaktionsproduktes derart vorgenommen, daß die Flüssigkeiten untereinander bzw. die Flüssigkeiten mit dem Gase im absteigenden Strome unter der Oberfläche des umlaufenden Reaktionsproduktes zusammentreten, im aufsteigenden Flüssigkeitsstrome weiter gemischt und schließlich nach einer in absteigender Richtung vorgenommenen Kühlung zum Teil wieder für den Umlauf verwendet werden, während der andere Teil des Reaktionsproduktes an beliebiger Stelle abgelassen wird. Diese Vorrichtung besitzt ein U-Rohr mit stärkerem und schwächerem Schenkel, welches mit einem Kühler derart verbunden ist, daß das in ihm gekühlte Reaktionsprodukt zum Teil durch Luftdruckheber oder Pumpe wieder in den schwächeren Schenkel zurückgeführt werden kann, in dem auch die Zuführungsrohre für die zu mischenden Flüssigkeiten oder absorbierbaren Gase münden, während der Kühler das Abführungsrohr für den anderen Teil des Reaktionsproduktes trägt.

Das D. R. P. Nr. 297 274 von MAX EMMERICH in Kiel betrifft eine *Vorrichtung zum Zerkleinern und innigen Vermischen einer oder mehrerer Flüssigkeiten oder verflüssigter Stoffe*, durch welche die Mischflüssigkeit mittels einer oder mehrerer regulierbarer Ringdüsen in stoßkräftigen Strahlen zum Anprall auf einen Zylinder oder anderen Körper aus hartem Material bei gleichzeitiger Druckentlastung gebracht wird und dadurch in heftige Schwingungen in fest umgrenzten Räumen gerät. Der Zylinder muß an den Einflußstellen die größte lichte Weite haben und nach den Abflußstellen hin sich verjüngen; die vom Strahl getroffenen Oberflächen des Zylinders sind gerauht.

Bei der *Rührvorrichtung mit Schabschaufeln* nach D. R. P. Nr. 296 838 von HOLGER SINDING-LARSEN in Kristiania sind diese derart drehbar befestigt, daß sie durch den Druck der zu rührenden Masse gegen die Wandungen des Rührgefäßes gedrückt werden. Die Schabschaufeln sind auch über ihre Lagerung hinaus zu Entlastungsflächen verlängert.

Das D. R. P. Nr. 295 942 von G. A. SCHÜTZ, MASCHINENFABRIK in Wurzen (Sachsen) beschreibt ein *Verfahren zum Filtrieren von Gasen und Flüssigkeiten* durch auf einer hohlen Welle aufrecht und unter Saugwirkung stehende Filterflächen, gegen die der Gas- oder Flüssigkeitsstrom derart geleitet wird, daß das Filtrat durch die Filterflächen hindurchgesaugt wird. Die von den Filterflächen zurückgehaltenen Unreinigkeiten werden bei Drehung der die Filterelemente tragenden Welle durch den annähernd parallel zu den Filterflächen auftreffenden Gas- bzw. Flüssigkeitsstrom von den stets neue Teile darbietenden Filterflächen abgespült. Die Filterelemente werden durch linsenförmig auseinandergespreizte Filtertücher gebildet; der Filtertuchüberzug jedes Filterelements besteht aus ringförmigen Filtertüchern, von denen je zwei am äußeren Umfange miteinander vernäht und mit einem radialen Einschnitt zum Aufziehen auf das von der Hohlwelle getragene Spreizgerippe versehen sind, und welche in zwei Schichten übereinander auf das Gerippe derart aufgezogen sind, daß die Einschnitte beider Schichten gegeneinander versetzt sind. Es soll dadurch vermieden werden, daß sich die Filtertücher versetzen und dadurch eine Drucksteigerung beim Filtrieren notwendig machen.

Im D. R. P. Nr. 297 845 von LEOPOLD KROCZAK in Brünn wird eine *Vorrichtung zum Entwässern oder Eindicken von Niederschlägen und schlammartigen Flüssigkeiten* geschützt, bei welcher aus durch die einzudickende Flüssigkeit bewegten Filterzellen abwechselnd Flüssig-

Digitized by Google

keit abgesaugt wird, um Schlammkuchen darauf zu bilden, und Druckluft durchgeblasen wird, um die gebildeten Schlammkuchen abzuwerfen, und bei welcher ferner die Filterzellen aus zur Achse einer rotierenden Trommel radial gestellten Röhren von länglichem Querschnitt bestehen, deren breite Seiten senkrecht auf der Trommelachse stehen. Die in die Filterzellen eingesetzte, sie nicht vollständig ausfüllenden Kerne werden durch gelochte, die gelochten Breitseiten der Röhren absteifende Blechstreifen gehalten, wobei die Größe der Löcher der Röhrenseitenwände vom oberen Rande der letzteren gegen das untere Ende abnimmt; die Zellen stehen zwecks gesonderter Absaugung und Druckluftzuführung in jede Zelle durch Löcher einerseits mit dem Innern der an eine Saugleitung angeschlossenen Trommel in Verbindung, andererseits schleifen sie bei der Drehung der Trommel über einen in deren Innern feststehend angeordneten, an eine Druckluftleitung angeschlossenen Schieber hinweg, während die Trommel oberhalb des Spiegels der Flüssigkeit liegt. Ein in die Druckleitung eingeschaltetes und durch einen Daumen auf einer Welle betätigtes Ventil ist dadurch nur während eines Bruchteils der Zeit, die ein Loch einer Filterzelle benötigt, um an der Schieberöffnung vorbeizugehen, offen; und die Welle macht beim Bewegen der Trommel um den Abstand zweier unmittelbar benachbarten Filterzellen nur eine Umdrehung. Ferner besitzt der die zu entschlammende Flüssigkeit enthaltende Behälter an der Eintrittsseite der Filterzellen von einem Hauptraum ausgehende Abteile — je einen für jedes Filterzellenrad —, die durch Zwischenräume voneinander getrennt sind, und unter diesen Abteilen ist ein Transporttuch für die abgeworfenen Schlammkuchen angeordnet.

CARL A. HARTUNG in Berlin beschreibt im D. R. P. Nr. 299 289 ein *Filter mit auswechselbarem Siebkörper*. Die Siebkörper für das zu reinigende Material werden durch Schutzrohre hindurch derartig in die Filtermasse hineingeführt, daß der Ausbau derselben ohne vorheriges Entfernen des Filtermaterials und ohne daß ein Herausfallen desselben eintritt, vorgenommen werden kann. Filter mit vertikaler Anordnung der Schutzrohre haben die zweckmäßig konisch zugespitzten Siebkörper in diese Schutzrohre derartig eingebaut, daß ihre Auflageflanschen tief in den Schutzrohren drinsitzen, um ein leichtes Ausbauen ohne übermäßige Vergrößerung des Filters zu ermöglichen.

Ein *regenerierbares Filter* nach D. R. P. Nr. 296 715 von Dr. NORTH KOM.-GES. in Hannover besteht aus einem in bekannter Weise durch Verformen von Siliciumcarbid (Carborundum) mit Wasser oder einem andern Bindemittel und nachfolgendes Brennen hergestellten Körper. Es wird als Vergaser und Filter für leicht oder schwer flüchtige Oele u. dgl. verwendet, zu welchem Zwecke das Filter erhitzt wird. Die Bindung wird durch kleine Spuren freier Kieselsäure bewirkt. Das Produkt soll beim Glühen, auch bei hoher Temperatur, unverändert bleiben und auch durch stärkste Säuren nicht angegriffen werden, zu deren Filtration es sich daher eignet. Es ist auch zum Filtrieren heißer Gase und für zahlreiche andere Zwecke anwendbar.

Bei der *Trennung von Komponenten aus Gemischen, die Suspensions- oder Emulsionskolloide, Ionen oder gelöste Körper enthalten*, müssen nach D. R. P. Nr. 295 666 der ELEKTRO-OSMOSE A.-G. (GRAF-SCHWERIN-GES.) in Berlin, die Gemische während des Prozesses gerührt werden.

Gemäß D. R. P. Nr. 298 283 derselben Firma, betreffend die *Trennung fein verteilter Substanzen von groben oder fremden Beimischungen*, werden die Suspensionen der Substanzen nach Zusatz eines Elektrolyten, durch den ein Bestandteil des Gemisches in den Solzustand gesetzt wird, der Wirkung der Zentrifugalkraft ausgesetzt. Die der Zentrifugalkraft ausgesetzte Suspension wird der Wirkung des elektrischen Stromes unterworfen, wobei das die Suspension enthaltende Gefäß einen Pol bildet, während in dem Gefäß ein zweiter Pol angeordnet ist.

E. HAUSBRAND in Berlin beschreibt im D. R. P. Nr. 297 365 ein *Verfahren zum stetigen Ausscheiden von in einer Flüssigkeit enthaltenen Stoffen durch eine andere Flüssigkeit im Gegenstrom*. Nach jedesmaligem Mischen der beiden Flüssigkeiten erfolgt eine Trennung nach dem spezifischen Gewicht in besonderen Gefäßen oder Räumen. Ferner sind eine Anzahl der Misch- und Trennungsgefäße durch Leitungen derart miteinander verbunden, daß aus dem Trennungsgefäß die schwere Flüssigkeit dem vorhergehenden Mischgefäß und die leichte Flüssigkeit dem nachfolgenden Mischgefäß zugeführt wird.

Einen *Filterkuchenrost* schützt das D. R. P. Nr. 297 432 von CARL GREINER in Heufeld (Oberbayern). Er besteht aus einer aus einem Stücke hergestellten perforierten Blechplatte, in welche parallel verlaufende Längsrippen in einer dem Abstand der Löcher entsprechenden Entfernung eingeprägt sind, so daß die Rippen durch die Lochung der Platte unterbrochen werden. Ferner sind in eine perforierte Blechplatte in radialer Richtung um den Abstand der Löcher voneinander entfernte, beiderseitig kreisförmige Rippen derart eingeprägt, daß die Rippen durch die Lochung der Platte unterbrochen werden.

Im D. R. P. Nr. 296 569 von GUSTAV VOIGTMANN in Berlin ist ein *Verdampfer für flüssige und feste chemische Stoffe* mit in den Verdampfungsbehälter eingesetztem oder auf ihn gesetztem Filter beschrieben. Der die zu verdampfenden Chemikalien aufnehmende, gegebenenfalls in der Art der zur keimfreien Filtration von Wasser dienenden Filterkerzen als ein geschlossener, aber poröser Körper in Becherform ausgebildete Filterkörper ist, oben abgedichtet, in einem besonderen, unten geschlossenen Behälter aufgehängt, der Oeff-

Digitized by Google

nungen zum Eintritt des aus dem Dampfentwickler kommenden Dampfes in solcher Höhe enthält, daß die aus dem Filterkörper etwa abfließenden chemischen Stoffe von dem unten geschlossenen Teil des Behälters zurückgehalten werden und nicht in den Dampfraum fallen können. Der Filterkörper ist durch eine auf ihn aufgeschobene Hülse geschützt und diese Hülse gleichfalls mit seitlichen Dampfeintrittlöchern und geschlossenem Boden ausgestattet.

Desgleichen ist gemäß Patent Nr. 296 596 der die zu verdampfenden Chemikalien aufnehmende, unten geschlossene Behälter mit einem oder zwei die Filtermasse tragenden horizontalen Siebböden und einem vertikalen, die Siebböden durchsetzenden Dochtrohr bzw. Capillarröhren ausgestattet; der Dampfeintritt erfolgt seitlich oberhalb des unteren, gegebenenfalls zwischen den beiden Siebböden.

Bei dem *aus Erhitzer, Verdampfer und Kühlkörper bestehenden Umlaufverdampfer* der Metallwerke Neheim A.-G. in Neheim (Ruhr) (D. R. P. Nr. 298 772) ist der mit dem Erhitzer verbundene Kühlkörper gleichzeitig als Scheidekörper für Dampf und Flüssigkeit und für Flüssigkeit und feste Bestandteile ausgebildet und in einem geräumigen Behälter angeordnet, in dessen oberem Teil die Trennung des Dampfes von mitgerissener Flüssigkeit und Schaum vor sich geht, und dessen unterer Teil als Sammelraum für die gekühlte Flüssigkeit und für die ausgeschiedenen festen Bestandteile dient; die Rückleitung ist für die gekühlte und von ausgeschiedenen Bestandteilen befreite Flüssigkeit zum Erhitzer oberhalb des Röhrenkühlers angeordnet. Der Scheidekörper besteht aus einem Röhrenkühler mit einem rohrförmigen, oben offenen Aufsatze und ist derart in dem als Verdampfer und Sammler dienenden Gehäuse angeordnet, daß der rohrförmige Aufsatz, dem die Flüssigkeit vom Erhitzer zuströmt, in den oberen, stark erweiterten Dampfraum des Behälters hineinragt, der untere röhrenkühlerartige Teil dagegen in die in dem stark erweiterten unteren Teil des Behälters befindliche Flüssigkeit eintaucht.

Nach D. R. P. Nr. 299 509 der vorgenannten Firma hat dieser *Umlaufverdampfer* einen Scheidekörper zwischen dem Erhitzer und dem als Verdampfer und Flüssigkeitssammler dienenden Behälter angeordnet, und sein rohrförmiger Aufsatz steht durch ein Zuleitungsrohr mit dem Erhitzer und durch ein erweitertes Ableitungsrohr mit dem oberen als Verdampfer dienenden Teil des Gehäuses in Verbindung, während der untere als Röhrenkühler ausgebildete Teil in ein schräg nach unten gerichtetes, in den unteren als Flüssigkeitssammler dienenden Teil des Gehäuses mündendes Rohr ausläuft.

Das D. R. P. Nr. 299 311 von Fritz Rexroth in Hamburg-Eilbeck beschreibt ein *Verfahren nebst Vorrichtung zum Verdampfen von Flüssigkeiten, insbesondere von Salzwasser*, mit Hilfe einer durch Dampfstrahl erzeugten Luftleere, wobei die erzeugten Dämpfe getrocknet und überhitzt werden. Der Arbeitsdampf des zur Erzeugung der Luftleere dienenden Saugers gibt auf seinem Wege zum Sauger einen Teil seiner Wärme an die erzeugten Dämpfe ab, wodurch diese getrocknet und überhitzt werden, während der Arbeitsdampf teilweise zu Tropfen verdichtet wird. Die von einer Umwälzpumpe dem Flüssigkeitsraum des Verdampfers entnommene Flüssigkeit wird in den Verdampfer zurückgeführt und fein verteilt, worauf sie auf den Flüssigkeitsspiegel niederfällt; ferner ist zum Antrieb einer die zu verdampfende Flüssigkeit umwälzenden Pumpe ein Gegendruckdampfmotor vorgesehen, dessen Abdampf zum Trocknen und Ueberhitzen der erzeugten Dämpfe und zum Betriebe des Dampfstrahlsaugers verwendet wird, welcher die erzeugten Dämpfe ansaugt.

Paul Schultes in Cöln-Lindenthal schildert im D. R. P. Nr. 297 495 eine *Einrichtung zur Rektifizierung von flüchtige Bestandteile enthaltender Flüssigkeit durch Behandlung mit Dampf*, bei der die zu rektifizierende Flüssigkeit über mehrere, in einem senkrechten Behälter abwechselnd zueinander angeordnete kegelförmige Pfannen geleitet wird. Die kegelförmigen Pfannen besitzen in dem oberen Teil der Einrichtung einen größeren Neigungswinkel gegen die Horizontale als diejenigen in dem unteren Teile, um zu erreichen, daß die rektifizierende Flüssigkeit in dem oberen Teile der Einrichtung schneller über die Pfannen fließt als in dem unteren Teile.

Um den Wärmeübergang durch Heizflächen (Kessel oder Kondensatorrohre) zu unterstützen, wird nach D. R. P. Nr. 296 285 von Christian Hülsmeyer in Düsseldorf-Grafenberg der Wasserstrom durch schwimmende, schlecht die Wärme leitende Hindernisse in Wirbelungen versetzt, und zwar dadurch, daß ein Draht oder Band von solcher spezifischer Schwere (Leder, Hanfkordel o. dgl.) in das von Wasser durchströmte Rohr hineinhängt, daß es von der Strömung in sich schlängelnde Bewegung versetzt wird. Auf den Wirbelstreifen sind noch besondere Wirbelkörper aufgezogen oder eingeknüpft, die aus besonders leichtem Stoff (Kork, Celluloid, Pappelholz usw.) sind, oder als Hohlkörper einen spezifisch schwereren Wirbelstreifen tragen. Der Körper erhält eine Kegelform; seine Grundfläche wird ausgehöhlt, ferner sind die Wirbelstreifen oder -ketten federnd aufgehängt.

Bei dem *Wärmeaustauschapparat* der Firma August Neidig in Mannheim (D. R. P. Nr. 301 142) mit einem einzigen Rohrbündel für gasförmige oder flüssige Stoffe, mit einer Vorrichtung zum Unterteilen des wärmeaufnehmenden oder -abgebenden Stoffes in verschieden großen Mengen mit verschiedenen Ausflußtemperaturen tritt das die Rohre an ihrem äußeren Umfange berührende Medium, nachdem es durch den Eintrittsstutzen in eine von dem anderen Teil des Apparats abgeschiedene Kammer gelangt ist, durch eine im Mittelpunkt dieser Kammer befindliche Oeffnung

Digitized by Google

in ein zur Längsachse des Apparats paralleles Verteilungsrohr über, von wo aus das Medium durch entsprechend angeordnete Oeffnungen in einzeln in sich geschlossene Abteilungen des Wärmeaustauschapparats gelangen kann, in denen es je nach seiner Menge und je nach der Kühlflächengröße der entsprechenden Kammer auf eine gewisse Temperatur gebracht wird, die jedoch von der Austrittstemperatur des Mediums aus der nächstliegenden oder irgendeiner anderen Kammer verschieden sein kann.

G. W. Häberlein berichtet in Kali 1915, S. 325, *über Stufenkrystallisatoren mit schmalen Kühlkästen*. Sie sollen den Kühlprozeß durch Verwendung von Kühlwasser möglichst abkürzen. Man hängt die Kühlkästen in die Krystallisatoren ein, und zwar mehrere hintereinander derart, daß, um das erforderliche Temperaturgefälle zu erzeugen, Kühlflüssigkeit und Lösung im Gegenstrom geführt werden. Der Trog und die Kühlkästen können auch noch unterteilt werden.

Das D. R. P. Nr. 296 635 der Deutschen Solvay-Werke A.-G. in Bernburg betrifft eine *Einrichtung zur Krystallisation von Salzen aus heißen Lösungen* durch Herüberleiten der letzteren im Gegenstrom zur Kühlluft über eine Mehrzahl von in einem vertikalen Schacht übereinander angeordneten Krystallansatzflächen, denen Ablösevorrichtungen zugeordnet sind. Die Krystallansatzflächen sind durchbrochen ausgebildet und erstrecken sich über den ganzen Querschnitt des vertikalen Schachtes, so daß die gebildeten Krystalle unter der Wirkung der Ablösevorrichtungen (Schaber o. dgl.) durch die Durchbrechungen der Flächen fortschreitend nach dem unteren Ende des Schachtes gelangen, wo sie ununterbrochen abgeführt werden können. Die durchbrochenen Krystallansatzflächen bestehen aus rostartig angeordneten Lagen von Stäben, Holzleisten, Blechstreifen, Winkeleisen o. dgl., wobei aufeinanderfolgende Stablagen einander in beliebigem Winkel kreuzen. Die über den Roststäben angeordneten, hin- und herbeweglichen Schaber sind aus gelenkig verbundenen Teilen zusammengesetzt.

Eine *stetig wirkende Schleuder*, bei der die Schleudertrommel gegen einen drehbaren Teil des Trommelgehäuses gedrückt werden kann, bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 298 344 von Leopold von May in Ung.-Ostra.

Ein *Saugtrockner zur Schlammentwässerung* wird von Franz Méguin & Co. A.-G. in Dillingen a. Saar beschrieben (Ztschr. f. angew. Chem. 1917, I, S. 240). Als Träger der Filterfläche dient eine rotierende Trommel aus säurefestem Guß. Sie taucht in einen Aufgabetrog, dem die zu filtrierende Flüssigkeit dauernd zufließt. Das Innere der Trommel steht unter Vakuum. Das entwässerte Material wird durch Messer ununterbrochen von der Filterfläche entfernt. Die Messer sind so einstellbar, daß eine dünne Schicht dauernd auf dem Trommelmantel bleibt und die Filtertücher vor Verschleiß schützt.

Albert Eberhard in Wolfenbüttel beschreibt im D. R. P. Nr. 295 905 eine *ununterbrochen arbeitende kreisende Nutsche*, deren entweder horizontal oder kegelförmig ausgebildete Siebfläche mit dem Nutschbehälter luftdicht und fest verbunden ist. Sie trägt die feststehenden, zur Aufgabe und Abnahme oder zum Abstreichen der Stoffe dienenden Einrichtungen derart angeordnet, daß keine unbedeckte Siebfläche entstehen kann und zwecks fast völliger Ausnutzung dieser nur eine Wand von unerheblicher Stärke gegenüber der ganzen Siebfläche zwischen Zu- und Abführung vorhanden ist. Die Nutsche besitzt eine Einrichtung zum Verstreichen von Rissen in der zu nutschenden Masse, welche durch mit Zahnkranz, Kurbel o. dgl. verbundenen Zustreicher wirkt, der je nach Bedürfnis auch als Walze ausgebildet sein kann und mittels Zahnstange, Pleuel usw. in wechselnde Bewegung über die Masse hinweg bis zur Abräumeinrichtung gebracht wird oder aber auch ganz umlaufend angeordnet wird.

Bei dem *Verfahren zum Mischen von Schlamm mittels Druckluft* nach D. R. P. Nr. 296 210 der Firma G. Polysius in Dessau werden die in den Schlammbehälter eingeführten Mischrohre durch mechanische Vorrichtungen in bestimmten Zeitabschnitten nacheinander mit Druckluft beschickt, so daß die mischende Wirkung der Druckluft nach und nach an den verschiedensten Stellen des Schlammbehälters zur Auslösung gelangt. Hierfür ist eine gemeinsame Steuervorrichtung vorgesehen. Die Luftzuführungsrohre münden in ein gemeinsames Hahngehäuse, innerhalb dessen ein derart durchbohrtes, mit der Druckluftquelle in Verbindung stehendes Küken mechanisch in Umdrehung versetzt wird, daß die Rohre nacheinander mit der Druckluftquelle in Verbindung gesetzt oder von ihr abgesperrt werden. Oder die Luftzuführungsrohre münden in eine gemeinsame schieberspiegelartige Platte, über der ein derart durchbohrter, mit der Druckluftquelle in Verbindung stehender Schieber mechanisch hin und her bewegt wird, daß die Rohre nacheinander mit der Druckluftquelle in Verbindung gesetzt oder von ihr abgesperrt werden. Einzelne oder alle Druckluftzuführungsrohre sind nach Art an sich bekannter Mischluftwasserheber ausgebildet.

In der *Trockenkammer zum Trocknen von flüssigen, verflüssigten und feuchten Stoffen* durch Einstäuben in einen weiten Raum von Walter Loebel in Leipzig (D. R. P. Nr. 295 799) befinden sich beiderseits und in der ganzen Länge des Zerstäubungsraums Luftabsaugkammern mit Filtern, die an tiefliegender Stelle mit ihm in Verbindung stehen; im unteren Teile des Raums innerhalb der Längsachse ist ein Dach vorgesehen, das über Förderbändern endigt, die das vom Dach und den Filtern abfallende Gut nach außen bringen. Es soll dadurch ein Wiederfeuchtwerden des Trockenguts und die Bildung toter Ecken in der Trockenluftzuführung vermieden werden.

Digitized by Google

Das D. R. P. Nr. 296 228 von JOHANNES JUNG in Cöln-Ehrenfeld beschreibt ein *Verfahren zum ununterbrochenen Reinigen teigiger Massen vor ihrer Trocknung von festen Fremdkörpern.* Das teigige Gut tritt in den sich gleichmäßig verjüngenden Siebraum zwischen einer federnden Wand und einer drehbaren Trommel ein und wird durch den Siebmantel der Trommel in das Trommelinnere gedrückt, während etwaige feste Körper die federnde Wand heben und dann in einen Behälter ausgestoßen oder von einem scharfkantigen Gehäusemantelende von der Trommeloberfläche abgestreift werden. Ferner ist eine drehbare, walzenförmige Siebtrommel in einem Gehäuse derart angeordnet, daß die stillstehende Gehäusewand einerseits zwecks Abstreifung und Dichtung bis gegen die Trommel stößt, andrerseits durch eine stellbare, federnde, glatte Wand zwischen Trommel und Gehäuse einen sich stetig verjüngenden Siebraum bildet, von dem aus der Teig durch die Drehung der Trommel, Saugung der Luftleere und Federdruck durch die Maschen in das Trommelinnere geschafft wird.

Ein *Trockner mit bewegtem Siebbande* gemäß D. R. P. Nr. 296 054 von ARTHUR SCHULZE in Dresden besitzt Luftausströmdüsen, die mit der Bewegungsrichtung des Trockenguts einen spitzen, dieser Bewegungsrichtung entgegengesetzt offenen Winkel bilden und sich in der Mitte überschneiden. Es soll durch nach der Mitte des Siebes gerichtete Luftströme das leichte Trockengut dahin geweht und dort angehäuft werden. Durch ein Ueberschneiden der Düsen wird in der Siebmitte eine verstärkte Luftzufuhr erreicht, wodurch eine Verringerung der Trockenwirkung infolge der dicken Lagerung vermieden wird.

Gegenstand des D. R. P. Nr. 299 258 der „ELEKTRA" G. M. B. H. in Bregenz ist ein *Trockner mit lotrecht wanderndem Hordenstapel,* bei welchem die Horden an zwei gegenüberliegenden Seiten mit einander entsprechenden, rhomboidförmigen Seitenwänden und schräg durch die Rhomboidflächen verlaufenden Gleitschienen versehen sind.

WALTER LOEBL in Leipzig beschreibt im D. R. P. Nr. 300 885 eine *Trockenvorrichtung mit zwei endlosen, von dem Einlauf bis zur Auslaufstelle sich gegenseitig fortgesetzt beschickenden, in gleicher Ebene liegenden Tragbändern.* Die beiden Bandkreise sind mit Abstand nebeneinander gelagert und laufen im entgegengesetzten Sinne, so daß sie nur an ihrer Begegnungsstelle sich im gleichen Sinne bewegen und dort einen zickzackförmigen Kanal einschließen, der oben und unten in voller Breite offen ist.

Das D. R. P. Nr. 299 239 der MASCHINENFABRIK PETRY & HECKING G. M. B. H. in Dortmund schützt einen *Trommeltrockner für klebriges Gut.* Das Gut wird zunächst in der Innentrommel im Gegenstrom zum Heizgasweg vorgetrocknet und dann in der Außentrommel im Gleichstrom mit den Heizgasen nachgetrocknet. Als Fördermittel dienen in der Innentrommel eine an sich bekannte innen offene, besonders angetriebene Kranzförderschnecke und Wendeschaufeln.

Eine *Vorrichtung zum Rösten oder Trocknen von körnigen Stoffen* wird im D. R. P. Nr. 300 292 der EMMERICHER MASCHINENFABRIK & EISENGIESZEREI G. M. B. H. in Emmerich a. Rh. erläutert. Die kalte Luft, Heißluft oder Feuergase durchstreichen den Röstbehälter unmittelbar. Die Vorrichtung besteht aus einer äußeren Schutztrommel und einer inneren ausziehbaren Trommel. Die äußere Trommel überträgt ihre Drehung mittels ihrer Gleitschienen für die Längsverschiebung der inneren Trommel in jeder beliebig weit ausgezogenen Lage derselben während des Betriebs auf diese, wobei in ausgezogener Trommellage die Schutztrommel gleichzeitig als Zuführungsrohrleitung für die ausgezogene Trommel dient. Der Innentrommeldeckel ist mit einem ausziehbaren und abgedichteten Abzugsrohr für die Heizgase oder die erhitzte Frischluft versehen, und an den am inneren Trommelmantel befindlichen Entleerungsklappen ist je eine nach vorn und nach hinten arbeitende Rührschaufel angebracht.

Bei dem Verfahren nach D. R. P. Nr. 297 098 von Dr. GUSTAV DÖDERLIN in Karlsruhe *zur Raumkühlung* bei in Betrieb befindlicher und bei abgestellter Kältemaschine erfolgt die unmittelbare Raumkühlung durch Kaltdampf und Kälteflüssigkeit, welche beiden Kältemittel einen mit Gefrierflüssigkeit o. dgl. gefüllten Kältespeicher einhüllen und bei abgestellter Maschine infolge Verdampfens der Kälteflüssigkeit unter dem Einfluß der wärmeren Umgebung und des Wiederniederschlagens an der Umfläche des Kältespeichers einen die unmittelbare Raumkühlung fortsetzenden Kreisprozeß durchmachen. Die Ausübung erfolgt durch einen infolge vorhandenen Ueberlaufes nur teilweise mit Kälteflüssigkeit füllbaren Behälter mit einem Gefrierflüssigkeit o. dgl. enthaltenden Kältespeicher im Innern.

D. R. P. Nr. 297 000 von LUDWIG SIEDER in München. Eine *isolierende Abstützung ineinander angeordneter Gefäße für verflüssigte Gase usw.* hat zwischen den beiden Hälften der äußeren Schutzhülle einen Stützring, der so angeordnet ist, daß er gleichzeitig einen Tragring für das eigentliche Gefäß bildet.

Eine *Ausgestaltung des Verfahrens zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Weichbleiauskleidung von Gefäßen gegen mechanische Einflüsse* nach Patent Nr. 288 571 enthält das D. R. P. Nr. 295 556 von FRIEDRICH SCHÜLER, Frankfurt a. M. Die Bleischicht wird, nachdem sie mit den die Verhärtung ihrer Oberfläche bezweckenden Metallstückchen bedeckt ist, so weit erhitzt, daß nicht nur sie, sondern auch die bei etwa der Schmelztemperatur des Bleies schmelzbaren Metallstückchen verflüssigt werden. Die Metallstückchen, welche bei etwa der Schmelztemperatur des Bleies nicht schmelzen, werden in festem Zustande in die verflüssigte Bleischicht ein-

Digitized by Google

gebettet, und zwar schon vor dem Aufgießen des letzteren auf die Bleche zugesetzt.

Nach D. R. P. Nr. 295 557 desselben Erfinders wird vor oder nach dem Zusammensetzen der Gefäße die mittels Stichflamme erweichte Bleifläche durch Kneten, Drücken oder Walzen in sich zusammengestaucht, um eine harte Oberfläche zu erhalten.

Bei dem Verfahren des D. R. P. Nr. 297 115 der BERGGEWERBLICHEN INDUSTRIE G. M. B. H. in Metz *zur Absenkung des Inhalts stehender Calcinieröfen* durch zeitweises Einpressen von Kühlwasser oder Kühlluft, durch die das Gut abgeschreckt und zerkleinert wird, erfolgt die Einspritzung des Kühlmittels mit Hilfe von in bekannter Weise im unteren Teil des Ofens feststehend oder bewegbar angebrachten Hohlkörpern mit keil- oder kegelförmig nach oben verlaufenden Seitenflächen.

Gemäß D. R. P. Nr. 295 507 von JOHANN WALTER in Genf *zur Durchführung katalytischer Reaktionen* werden Katalysatoren, die entweder magnetisch sind oder auf magnetischen Unterlagen ruhen oder mit magnetisierbaren Apparatteilen fest verbunden sind, oder magnetische Katalysatoren, die auf nicht magnetischen Unterlagen ruhen, während der Reaktion oder beim Entfernen des fertigen Reaktionsprodukts der Einwirkung magnetischer Felder unterworfen.

KARL HEINRICH WIMMER in Bremen läßt sich im D. R. P. Nr. 300 225 ein *Verfahren zur Herstellung von Katalysatoren durch Reduktion von Metallverbindungen* schützen. Man umgibt die reduzierbare Metallverbindung trocken in Pasteform oder in Lösung mit einer zur Umhüllung eben ausreichenden Menge eines Schutzstoffs und reduziert sie dann.

Im D. R. P. Nr. 297 410 der BAYERISCHEN A.-G. FÜR CHEMISCHE UND LANDWIRTSCHAFTLICH-CHEMISCHE FABRIKATE VON HEINRICH HACKL UND HUGO BUNZEL in Heufeld (Oberbayern) ist ein *Verfahren zur Fällung von Schwermetallen* beschrieben. Die Anwendung der basisch wirkenden Verbindungen des Magnesiums, welche bei der Zersetzung der Neutralsalze des Magnesiums mit den Sulfiden, Sulfhydraten und Oxysulfiden der Alkalien und alkalischen Erden entstehen, erfolgt zur Fällung von Schwermetallen aus sulfatischen oder sulfatisch-chloridischen Lösungen.

Ein *Verfahren zum Glühen von schon gebrauchten, fein pulverisierten Entfärbungsmitteln* bildet den Gegenstand des D. R. P. Nr. 297 345 von ABRAHAM WYNBERG in Amsterdam. Diese werden in dem Zustande, in welchem sie zur Ausübung einer entfärbenden Wirkung verwendet wurden, dem Glühprozeß unterworfen und die von den hierbei entwickelten Dämpfen mitgerissenen feinen Teilchen durch Kondensation der Dämpfe niedergeschlagen. Das beim Glühen nicht genügende Eigenfeuchtigkeit aufweisende Material wird von zur Kondensation erforderlichen Dämpfen durch Zuleitung von Wasser oder Dampf nach dem Kondensator hin befeuchtet. Die durch den entwickelten Eigendampf nicht mitgerissenen Teile der Entfärbungskohle werden unter fortwährender Vorwärtsbewegung und unter Umrühren abgeleitet und aufgefangen, während die durch diesen Eigendampf mitgenommenen feinen Teile der Entfärbungskohle in gleichzeitigem Arbeitsgang der Kondensation unterworfen und so wiedergewonnen werden. Zur Ausübung dieses Verfahrens dient eine Vorrichtung, bei welcher der schwerere Teil des Materials während des Glühvorgangs mechanisch aus den Glührohren entfernt und aufgefangen wird, während die leichteren Kohlenteilchen durch den beim Glühprozeß entwickelten Eigendampf mitgerissen, der Kondensation unterworfen und dann abgeleitet und aufgefangen werden. Dazu verwendet man direkt und indirekt geheizte Glühzylinder zum Trocknen und Glühen der feinpulverigen Entfärbungskohle und einen mit ihnen verbundenen Kondensator zum Zwecke, den während des Glühvorgangs entwickelten Eigendampf in fortgesetztem Arbeitsverfahren zu kondensieren und die in ihm befindlichen feinen Kohlenstoffteile wiederzugewinnen. Man bedient sich auch eines Injektors in Verbindung mit dem Kondensator, um die Kondensationswirkung des Kondensators durch Einleitung von Wasser oder Dampf von niedriger Temperatur zu erhöhen.

Eine *Drahtelektrode für elektrolytische Zwecke* betrifft das D. R. P. Nr. 296 786 der SIEMENS & HALSKE AKT.-GES. in Siemensstadt bei Berlin. Die an einer gemeinsamen Stromzuleitung angeschlossenen Elektrodendrähte hängen von dieser frei herab und sind an ihrem unteren Ende mit Beschwerungsstücken versehen, die kugel- oder zylinderförmig ausgebildet sein können. Es können auch mehrere Elektrodendrähte an ein gemeinsames, vorteilhaft mit Rillen versehenes Beschwerungsstück angeschlossen sein, oder die Elektrodendrähte können an ihren beiden Enden Beschwerungsstücke besitzen und im mittleren Teil entweder auf der gemeinsamen Stromzuleitung oder einer isolierenden Zwischenwand aufruhen. [A. 3198 b.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Die wirtschaftliche Umwerbung der Schweiz.

Die beiden kriegführenden Gruppen zeigen sich bestrebt, ihre wirtschaftliche Stellung in der Schweiz für die Zeit nach dem Kriege sicherzustellen. So verweist der Wirtschaftsdienst des Hamburger Kolonialinstituts auf die Tatsache, daß im vergangenen Jahre elf neue Konsulate im Lande errichtet wurden, von denen nur das deutsche, englische und amerikanische in Schaffhausen, das österreichisch-ungarische in

Digitized by Google

Lugano, das brasilianische in St. Gallen genannt seien. Gewaltig wird seitens des Vielverbandes in der Schweiz für die Zukunft gerüstet. Amerikanische Firmen der Farb- und Chemikalienindustrie bearbeiten das ganze Land nachdrücklich mit Propagandaangeboten. Seitens des englischen Board of Trade wurde bemerkt, daß alle möglichen Maßnahmen getroffen würden, um den Ausfuhrhandel nach der Schweiz wirksam zu fördern. So solle demnächst ein Handelsattaché dort ernannt und der dortige Konsulatsstab vergrößert werden. Auch die Gründung einer Zentralagentur zur Verbesserung des Handels Englands mit der Schweiz wird erwogen. Besonders stark bemüht sich *Frankreich*, die Schweiz wirtschaftlich zu erobern; die Handelskontrolle durch die S. S. S. verschärft sich von Tag zu Tag, und die Kaufleute sind gezwungen, ihre ganzen Verbindungen, Bücher, Verhältnisse ihrer Angestellten usw. lückenlos zu offenbaren. Den gemeinsamen Interessen der Alliierten soll die kürzlich in Luzern mit 80 Mill. Frcs. begründete Société financière des emprunts étrangers dienen, die die Finanzierung der den Ententestaaten gewährten Valutaanleihen besorgen soll. Der Bund beteiligt sich daran mit 25 Mill. Frcs, Handel und Industrie mit über 40 Millionen, den Rest übernehmen die Kredit- und Kantonalbanken. Die Gründung trägt privaten Charakter. — Die stets wachsende wirtschaftliche Bedrängnis der neutralen Staaten Europas und die Aussicht auf kommende Nöte hat den Gedanken an einen Zusammenschluß dieser Staaten untereinander entstehen lassen. So haben anläßlich der zweiten Basler Mustermesse im April schweizerische und *holländische* Kaufleute beraten, wie man die kolonialen und überseeischen Beziehungen Hollands der Schweiz und die hochwertigen schweizerischen Industrieerzeugnisse der holländischen Wirtschaft nutzbar machen könne. Auch mit *Schweden* werden in der Schweiz Beratungen gepflogen, in denen gegenseitige Warenlieferungen und Ausgestaltung des direkten Verkehrs miteinander erörtert werden. Als erstes greifbares Ergebnis dieser Bestrebungen kann die Gründung einer Schwedisch-Schweizerischen Handelskompagnie Aktien-Gesellschaft in Basel mit 100 000 Frcs. Kapital gemeldet werden.

Nordd. Allgem. Ztg.

[B. 9370.]

Die Schweizer Farbstoffindustrie wahrend des Krieges.

Die Schweizer Export-Revue vom 13. Juli 1918 schreibt: Die Schweizerische Farbstoffindustrie hat ihren Absatz nach den Ententestaaten seit dem Kriege zusehends gebessert. In der Tat sind während des Krieges die Ausfuhren um das Zweifache bzw. Fünffache gestiegen. Es seien folgende Zahlen erwähnt:

Ausfuhr aus der Schweiz nach den Vereinigten Staaten: a) Anilinfarben 1914: 5 387 157 Frcs., 1915: 4 246 260 Frcs., 1916: 8 147 782 Frcs., 1917: 12 383 488 Frcs., b) Indigo und Indigolösung 1914: 926 704 Frcs., 1915: 808 816 Frcs., 1916: 2 013 896 Frcs., 1917: 2 242 012 Frcs.

Die verhältnismäßig kleine Produktion von Farbstoffen in der Schweiz genügte natürlich nicht, den Ausfall Deutschlands zu ersetzen und die größeren Ententestaaten damit hinreichend zu versehen. Wie in England, so wurden auch in Amerika in kurzer Zeit alle Maßnahmen getroffen, die Farbstoffindustrie zu fördern, indem man die nötigen Kapitalien und Fabrikanlagen dazu heranzog.

Im Jahre 1914 waren in Deutschland 22, in Frankreich und England je 11 und in Amerika 9 Farbstoffabriken. Zudem waren die deutschen Fabriken meist größeren Maßstabes. Die Ausfuhr von Farbstoffen aus Deutschland betrug im Jahre 1913 nach England 15 000, nach Amerika 24 000 t. England verbot die Ausfuhr von Farbstoffen am 8. September 1914.

Die Lage des Farbstoffhandels in den Vereinigten Staaten spitzte sich zu, nachdem der Krieg sich in die Länge zog und Deutschland seinerseits ein Ausfuhrverbot erlassen hatte. Man mußte an die Einführung einer Fabrikation von über 700 verschiedenen Farbstoffen denken und sich klar werden, ob diese Industrie nach dem Kriege der deutschen Konkurrenz standhalten könne. Das Handelsdepartement in Washington nahm die Sache in seine Hände, und 103 Fabriken antworteten dem Appell. 90 dieser Fabriken repräsentieren ein Kapital von 795 Mill. Frcs. 22 neue Unternehmungen zusammen mit einem Kapital von 20 Millionen wurden gegründet, im ganzen 815 000 000 Frcs. Nach Schätzungen übersteigt das heute in Amerika in der Farbstoffindustrie investierte Kapital den Betrag von einer Milliarde Frcs. Im Laufe des Jahres 1918 werden alle Fabriken vollständig fabrikationsfähig sein.

Vor dem Kriege führte Amerika jährlich für 50 Mill. Frcs. Anilinfarbstoffe ein, während in zehn Monaten 1917 Farbstoffe im Werte von über 60 Mill. Frcs. nach allen Ländern ausgeführt wurden. Der größte Käufer ist England mit einer Abnahme von über 15 Mill. Frcs. Farbstoffe.

Delegierte der schweizerischen und englischen Farbstoffindustrie statteten der amerikanischen Farbstoffindustrie einen Besuch ab, um in enger Zusammenarbeit den Weltmarkt dieses Industriezweiges nach Möglichkeit zu übernehmen, für jetzt und nach dem Kriege.

Amerika hat nicht nur aus Mangel an Einfuhr von Farbstoffen aus Deutschland, sondern auch im Zusammenhang mit der raschen Entwicklung der Baumwollindustrie seine einheimische Farbstoffproduktion beschleunigt. In Amerika laufen gegenwärtig 33 800 000 Spindeln, was eine Erhöhung von über 7 Millionen Spindeln gegenüber den 26 000 000 im Jahre 1910 vorhandenen Spindeln bedeutet. Ferner verbrauchte Amerika im Mai 1918 41 pCt. aller Rohbaumwolle, welche die Welt produzierte, verglichen mit 29 pCt. im Jahre 1913. Daher ist der Bedarf für Farbstoffe in stetem Wachsen begriffen, besonders mit Rücksicht auf die zahlreichen Konstruktionen von Baumwollspinnereien, speziell für Bonneterie in den südöstlichen Gebieten der Vereinigten Staaten, wo die Baumwolle gepflanzt wird.

Der Einführung der Fabrikation von Farbstoffen in größerem Maße ist in den Vereinigten Staaten durch die Regierung große Aufmerksamkeit geschenkt worden. Bereits wurde durch das Handelsdepartement in Washington eine Liste nicht nur mit den Namen und Adressen aller Fabrikanten von Kohlenteerprodukten in Amerika, sondern auch mit Angabe ihrer Fabrikationsspezialitäten herausgegeben. Diese Liste ist an alle Konsulate gesandt worden.

Daß jedoch die schweizerische Farbstoffindustrie durch den Aufschwung in Amerika nicht gelitten hat, beweisen die am Anfang genannten schweizerischen Ausfuhrzahlen. Tatsächlich ist auch die Aussicht vorhanden, daß der schweizerische Export eher zunehmen wird, abgesehen davon, daß durch die schweizerische und englische Delegation beabsichtigt wird, die Produktion nicht einseitig zu gestalten, sondern sie im Interesse sowohl der Schweiz als auch der Ententestaaten weiter auszubauen.

N. d. A.

[B. 9446.]

Verstaatlichung der russischen Naphthaunternehmungen; Monopolisierung des Naphthahandels.

Der Rat der Volkskommissare hat unter dem 20. Juni 1918 alle Unternehmungen, die sich mit der Gewinnung und Verwertung von Naphtha beschäftigen, als Staatseigentum und den Handel mit Naphtha

Digitized by Google

und Naphthaerzeugnissen als Staatsmonopol erklärt. [B. 9342.]

N. f. H., I. u. L.

Die Nationalisierung der russischen Industrie.

Bis zum 1. Juni 1918 waren vom Höheren Volkswirtschaftsrat 486 Unternehmungen nationalisiert oder sequestriert. Diese Unternehmungen verteilen sich auf folgende Weise:

Metall	nationalisiert	sequestriert	zusammen
a) Erzverarbeitung	91	8	99
b) Metallbearbeitung . .	49	47	96
Feuerung . . .	17	—	17
Elektrotechnik .	8	10	18
Faserstoffe . .	15	11	26
Chemikalien . .	29	13	42
Holz und Papier	34	28	62
Mineralien . . .	5	4	9
Nahrungsmittel .	37	17	54
Tierprodukte . .	7	6	13
Polygraphie . .	15	2	17
Transport . . .	7	—	7
Verschiedene .	23	3	26
	337	149	486.

Laut Dekret vom 28. Juni wurden dann die meisten Großunternehmungen nationalisiert: metallurgische und metallbearbeitende, Textil- und elektrotechnische Industrien, Sägemühlen und Holzbearbeitungswerke, Tabak-, Gummi-, Glas-, Keramik-, Zement-, Leder- und andere Unternehmungen, die Aktien- und Kommanditgesellschaften gehörten und die ein bestimmtes Grundkapital aufwiesen (es sind bestimmte, für jeden Industriezweig besondere Richtsätze für die Beurteilung des etwaigen Nationalisierungszwanges aufgestellt worden). Wie die Gesellschaft der Industriellen bekanntgibt, fallen unter diese Verordnung 1100 Aktienunternehmungen (mit einem Grundkapital von 3 Milliarden Rubel), die nicht einmal die schon früher nationalisierten Unternehmungen und Privateisenbahnen umfassen. Die Zweigverteilung ist wie folgt:

Industriezweig	Grundkapital Zahl	Millionen
Metallbearbeitung . .	215	1100
Textilindustrie . . .	311	779
Mineralfeuerung . . .	99	253
Erz	57	205
Elektrische Energie .	40	135
Zement	40	82
Holzbearbeitung . . .	69	66
Gummi	5	54
Dampfmühlen	48	65

Nordd. Allgem. Ztg. [B. 9471.]

Saccharinfabriken in Rußland.

Der obere Volkswirtschaftsrat hat die *Errichtung von Saccharinfabriken* in einer Reihe russischer Städte beschlossen, darunter in Petersburg und Kinesma.

W. N. D. Deutscher Ueberseedienst. [B. 9452.]

Das Düngemittelproblem in Schweden.

In einer Eingabe des Produktionsausschusses an den Landwirtschaftsminister wird, wie Svenska Dagbladet vom 25. Juni 1918 berichtet, betont, daß der Bedarf an künstlichen Düngemitteln während der Kriegszeit erheblich höher angesetzt werden muß als unter normalen Verhältnissen. Der auf die Dauer unvermeidliche Rückgang des Viehbestandes und die verringerte Futtermenge haben natürlich eine geringere Erzeugung von Stalldünger zur Folge gehabt. Da es aber gerade jetzt auf möglichst gute Ernten im Lande ankommt, so ist es natürlich erwünscht, daß künstliche Düngemittel auch dort verwendet werden, wo dies früher nicht üblich war.

Der Ausschuß berechnet den Jahresbedarf auf 50 000 t Stickstoffdünger, 136 000 t Superphosphat, 35 000 t Thomasmehl und 85 000 t Kali.

Das aus Schweden jährlich ausgeführte Erz enthält mehr Phosphor, als das Land benötigt. Es ist daher höchst erwünscht, daß aus dem Erz im Lande selbst möglichst viel Phosphor gewonnen wird, sowie ferner, daß eine Wiedereinfuhr der Phosphorsäure in Form von Thomasmehl aus denjenigen Ländern durchgesetzt wird, an welche das unbearbeitete Erz verkauft wird. In dieser Hinsicht verdienen die Maßnahmen, die Luxemburg unter ähnlichen Verhältnissen getroffen hat, Aufmerksamkeit.

Die Herstellung von Diphosphat aus den bei Malmberget angereicherten Abfällen muß kräftig fortgesetzt werden, außerdem muß die Förderung neuer apatitreicher Erze in die Wege geleitet werden. Auch haben die in Deutschland gemachten Erfahrungen gezeigt, von welchem Nutzen die systematische Einsammlung zur Düngemittelbereitung ist.

Bezüglich der Kalisalze ist Schweden auf die Einfuhr angewiesen. Trotzdem sollten aber die Bemühungen, Kali aus einheimischen Mineralien zu gewinnen, weiter fortgesetzt werden. [B. 9334.]

Herstellung von Motorspiritus in Schweden.

Die großen Schwierigkeiten, denen Industrie- und Verkehrsunternehmungen infolge des Mangels an Benzin- und Brennöl gegenüberstehen, bringen es mit sich, schreibt Svenska Dagbladet vom 17. Juli 1918, daß man auf alle mögliche Weise durch Förderung der Sulfitspiritusindustrie die Herstellung von Motorspiritus zu vermehren sucht. Augenblicklich ist der Vorrat an Motorspiritus unzulänglich. Eine Besserung der Lage kann erst im Herbst eintreten, da dann wahrscheinlich die Mehrzahl der elf Sulfitspiritusfabriken, die jetzt im Bau oder geplant sind, fertig sein werden. Einschließlich der jetzt arbeitenden Fabriken würde man dann etwa 18 neue Sulfitspiritusfabriken haben. Die sieben älteren stellen gegenwärtig etwa 375 000 l Spiritus monatlich her. In etwa 8—14 Tagen erwartet man eine weitere Vermehrung der Spiritusmengen, weil dann voraussichtlich die neue Fabrik KARSKÄR den Betrieb aufnehmen wird. Diese Fabrik soll etwa 80 000 l monatlich liefern. Die gesamte Leistungsfähigkeit der fertigen 18 Fabriken wird etwa 18 Mill. l jährlich betragen, eine nicht unerhebliche Menge, da die Benzineinfuhr in normalen Jahren etwa 25 Mill l. betrug. Indessen dürften die Rohstoff- und Brennstoffschwierigkeiten in mancher Hinsicht verhindern, daß die Fabriken ihre volle Leistungsfähigkeit erreichen. [B. 9376].

Schwedische Beteiligung an englischen Farbstoffirmen.

Die Aktiengesellschaft NOBELVERKEN (chemische Fabrik) hat, laut Dagens Nyheter vom 24. Juli eine große Anzahl Aktien der führenden Farbstoffirma LEVINSTEIN, die mit der BRITISH DYES LTD. verbunden ist, erworben. Der Erwerb der Aktien sei erfolgt, weil NOBELVERKEN seine Einnahmen in einem einträglichen, nicht mit der Herstellung von Sprengstoffen zusammenhängenden Unternehmen anzulegen wünschte. [B. 9380].

N. f. H., I. u. L.

Die Aktien-Gesellschaft „Stockholms Superphosphatfabrik" hat, wie Stockholms Dagblad vom 4. Juli schreibt, vor einiger Zeit die ALBY WASSERFALL AKTIEN-GESELLSCHAFFT gekauft und jetzt auch die ALBY KARBIDFABRIK erworben. Sämtliche Aktien dieser letztgenannten Gesellschaft lagen bisher in englischen Händen, so

Digitized by Google

daß durch die Uebernahme der Aktien das Unternehmen in schwedische Hände gelangt. Die ALBY KARBIDFABRIK wurde im Jahre 1899 gegründet, und im Jahre 1911 wurde eine Cyanamidfabrik angelegt, die im Jahre 1914 8000 t Calciumcarbid und 9 500 t Kalkstickstoff herstellte. Für den Betrieb werden aus dem der Gesellschaft gehörigen Wasserfall bei Alby 11 000 P.S. benutzt. Sie verfügt über ein Aktienkapital von 2,5 Mill. Kr., wovon 750 000 Kr. Vorzugsaktien. Die Fabrikbauten, Wohnstätten, Maschinen, das Inventar und Lager haben einen Gesamtwert von etwa 3 Mill. Kr. Das Aktienkapital der STOCKHOLMS SUPERPHOSPHATFABRIK beträgt nach der letzten Neuausgabe 20 Mill. Kr.; im Jahre 1917 erzielte die Firma einen Reinverdienst von 2,50 Mill. Kr. (1916: 2,19). 10 pCt. wurden als Dividende ausgeschüttet.

N. f. H., I. u. I. [B. 9454.]

Aus der chemischen Industrie Schwedens.

Die bislang in englischen Händen befindliche Aktienmehrheit der ALBY KARBIDFABRIK A. B. wurde durch Vermittlung einer Stockholmer Bank gegen Barzahlung in Pfund Sterling von der STOCKHOLMS SUPERFOSFAT A. B. erworben. Das Kapital der STOCKHOLMER SUPERFOSFAT A. B. beträgt nach der letzten Neuemission von 8 Mill. Kr. insgesamt 20 Mill. Kr. Die Gesellschaft beabsichtigt, nachdem sie kürzlich ebenfalls die Mehrheit der 800 000 Kr. Aktien der ALBY VATTENFALLS A. B., die mehrere Kraftwerke am Ljungefluß besitzt, erworben, ihren Betrieb erheblich auszudehnen. In Stockholm wurde die A. B. SVENSKA GARVÄMNESFABRIKEN zur Fabrikation von *Gerbstoffen* aus einheimischen Rohstoffen gegründet. Das Kapital beträgt 400 000 Kr.

Die A. B. SVENSKA SKIFFERVERKEN, die bereits eine Fabrik bei Lamma in Hidinge besitzt, nimmt die fabrikmäßige Gewinnung von *Oel aus Schiefern* auf. Das so gewonnene Oel ist zum Betrieb von Rohölmotoren verwendbar und kann durch weiteres Raffinieren für Schmier- und Leuchtzwecke brauchbar gemacht werden. Aus dem verarbeiteten Schiefer können 4 pCt. Oel gewonnen werden, was bei einer Leistungsfähigkeit der Fabrik von 30 000 t jährlich etwa 1200 t Oel ergeben würde. Die Schieferlager Schwedens sind fast unerschöpflich, und weitere Fabriken zur Oelgewinnung werden bereits geplant. Die Einfuhr von Brennölen belief sich vor dem Kriege auf 15 000 t jährlich.

Die Lage auf dem *Sulfitspritmarkt* kann als sehr ungünstig bezeichnet werden. Die Zufuhren von Spiritus sind äußerst gering, und eine Erleichterung im Verbrauch ist für die nächste Zeit nicht zu erwarten. Von den neuen, erst kürzlich in Betrieb genommenen Sulfitfabriken hat bereits eine wegen Mangel an Rohmaterial den Betrieb eingestellt, und verschiedene der alten Fabriken haben ihren Betrieb einschränken müssen. Es wird jedoch damit gerechnet, daß die Fabrikation von Sulfitsprit im Spätherbst wieder in größerem Umfange aufgenommen werden wird.

Der Mangel an *Fettstoffen* zum technischen Gebrauch macht sich auch in Schweden sehr fühlbar und hat die staatliche Industriekommission veranlaßt, die vorhandenen Vorräte des als Ersatzmittel genügenden Sulfatharzes zu beschlagnahmen. Die Fabrikation und Verteilung von Sulfatharz soll nunmehr unter Kontrolle gestellt werden.

W. N. D. Nr. 571. [B. 9463.]

Luftstickstoffindustrie Dänemarks.

Norges Handels- och Sjöfartstidende vom 4. Juli erfährt aus Kopenhagen, daß von den Vertretern der Landwirt- und Ingenieurvereine ein Ausschuß ernannt sei, der die Möglichkeiten für eine dänische Salpeterindustrie zu untersuchen habe. Man hoffe, diese Frage mit Hilfe einer dänisch-isländischen Luftsalpeterindustrie so zu lösen, daß Dänemark in Zukunft weniger abhängig vom Ausland sein werde als bisher.

N. f. H., I. u. I. [B. 9351.]

Nutzbarmachung von Luftstickstoff in Dänemark.

Nationaltidende vom 24. Juli schreibt, daß der Ausschuß, der die Möglichkeit einer dänischen Salpeterindustrie untersuchen soll, von der dänischen Düngemittel-Genossenschaft 80 000 Kr. für die Errichtung einer Versuchsfabrik erhalten habe unter der Bedingung, daß die Betriebskosten durch staatlichen Zuschuß gedeckt werden. Der Ausschuß würde deshalb die Regierung ersuchen, zu diesem Zwecke während dreier Jahre je 20 000 Kr. zu bewilligen.

N. f. H., I. u. I. [B. 9390.]

Die dänische Spiritusindustrie.

Berlingske Tidende vom 3. September schreibt: Die Vereinigung der Spiritusfabrikanten habe sich mit dem Ansuchen an die Regierung gewandt, für die Sprittabrikation größere Mengen Kartoffeln und Korn zur Verfügung zu stellen. Soviel man hört, werden 150 000 t Kartoffeln und eine bestimmte Menge Getreide zur Verfügung gestellt werden. Man rechnet damit, daß die Erzeugung, die sich in diesem Jahre auf 2,7 Mill. l 100-prozentigen Spiritus beliefe, nach dieser Bestimmung auf 3,5 Mill. l gesteigert werden kann. [B. 9468.]

N. f. H., I. u. I.

Chininpflanze und der Chinink ontrakt.

Der Preanger Bode meldet unterm 22. Juni 1918 aus Batavia, daß allgemeine Unzufriedenheit unter den Chininpflanzern über die Verwaltung ihrer Vereinigung herrscht, da die Leitung unbefriedigend sei und geheim handeln würde. Es besteht auch Unzufriedenheit gegenüber Pflanzern, die den Kontrakt gebrochen haben, um mit Japanern Geschäfte zu machen. Weiter wird aus Batavia unterm 25. Juni 1918 berichtet, daß der Chinnkontrakt durch ein großes holländisches und ein großes englisches Unternehmen unterstützt wurde, die zusammen 95 pCt. der ganzen Produktion von Chinarinde lieferten. Nur drei kleine Unternehmungen und ein größeres mit 3½ pCt. der Totalproduktion, die mit Japanern kontrahierten, schließen sich nicht an.

Die Ernennung des Dr. LOVINK zum Vorsitzenden des Chininbureau in Amsterdam ist von Mitgliedern der Chinnvereinigung gut aufgenommen worden. Unterm 20. Juni 1918 wird ferner aus Batavia gemeldet: Infolge der Mitteilungen des Preanger Bode in bezug auf Chinintragen, bringt das Blatt nun ans Tageslicht, daß die Assoziierten auch versuchen zu erreichen, daß einige Unternehmungen ihnen Chinarinde liefern zu einem festen Einheitspreis gegen einen fünfjährigen Kontrakt und zu einem Preise, der unabhängig von Exportschwierigkeiten sei.

Das Blatt kündigt an, daß die Chininvereinigung danach trachtet, das Beste zugunsten der Produzenten unter dem neugeschaffenen Zustande herauszuholen, selbst wenn der alte Kontrakt der Vereinigung dadurch in Gefahr gebracht werden sollte.

Die Niederl.-Indische Preßagentur in Amsterdam vernimmt, daß der neue Chinakontrakt, der an Stelle des dieser Tage abgelaufenen alten Kontrakts tritt, bereits so gut wie zustande gekommen anzusehen sei; es seien höchstens einige kleine Veränderungen vorzunehmen.

Allgem. Handelsblad. [B. 9363.]

Digitized by Google

Die Salpeterindustrie Chiles im ersten Halbjahr 1918.

Ueber die Lage der Salpeterindustrie Chiles liegen die englischen Berichte von THOMSON AIKMAN und W. MONTGOMERY vor. Erstere Firma meldet: Seit der von der britischen Regierung eingerichteten Kontrolle und der Bildung der Allied Nitrate Executive Ende 1917 haben alle Zuteilungen von Salpeter aufgehört, und mit Ausnahme weniger besonders genehmigter Umsätze bilden nur Käufer und Verschiffer die Executive. In Chile dauert jedoch die Spekulation an. Während des Monats Juli stiegen die Kaufpreise auf 12 sh 6½ d per Quintal für gewöhnliche und 13 sh ½ d für raffinierte Ware, wobei der fortgesetzten Steigerung der Erzeugungskosten gebührend Rechnung getragen wurde. Die Nachfrage in Großbritannien für landwirtschaftliche Zwecke war wegen des Wettbewerbs billiger Düngemittel gering. Die Aenderung in der Zahlungsart der Ausfuhrabgabe hat eine Steigerung dieser Abgabe von 2 sh 4 d nach der alten Zahlungsweise auf 3 sh 6 d per Quintal veranlaßt, d. h. die Kosten, die dem Produzenten aus dieser Abgabe erwachsen, haben sich um 50 pCt erhöht. Seitens Chiles werden die Bemühungen fortgesetzt, die Verkäufe zu kontrollieren oder zu zentralisieren; der letzte Vorschlag der chilenischen Regierung geht dahin, die Verkäufe an die Alliierten zu kontrollieren, und zwar zum Preise von 13 sh 6 d für gewöhnliche und 14 sh per Quintal für raffinierte Ware, auf Basis der heutigen Notierungen für Kohlen und Säcke und zum Kurse von 17 d. Anscheinend sind jedoch in dieser Richtung noch recht erhebliche Schwierigkeiten vorhanden. Nach der Produktionsstatistik arbeiteten im Juli 1917 123, im September-November 1917 124, im März 1918 jedoch nur 116 Oficinas, nachdem die deutschen Werke geschlossen waren. Insgesamt sind 173 Oficinas vorhanden, von denen aber 37 schon seit 4 Jahren stilliegen. Die Produktionskosten sind im Steigen begriffen und betragen heute etwa 3 sh 6 d mehr als vor dem Kriege. Der Cargo-Markt hat völlig aufgehört, doch stellt sich der nominelle Wert je Quintal auf 23 sh 6 d bis 23 sh 9 d für gewöhnliche und 24 sh bis 24 sh 3 d cif für raffinierte Ware. Der fob-Markt unterlag wiederum erheblichen Schwankungen und schloß mit 12 sh 6½ d für gewöhnliche und 13 sh ½ d für raffinierte Ware für jede Periode des laufenden Jahres. Die Frachten hielten sich außerordentlich hoch, auf nominell 185 sh per Tonne nach Großbritannien. Segler nach Europa wurden überhaupt nicht gechartert. Der Wechselkurs stellte sich zu Anfang des Jahres auf $14^{13}/_{32}$ d und schwankte seitdem zwischen $13^{7}/_{32}$ d und $17^{11}/_{32}$ d; er stand zuletzt auf $17^{1}/_{32}$ d.

Die Firma W. MONTGOMERY & Co. meldet: Die Preise in Chile schwankten in den letzten sechs Monaten um 2 sh 2 d bis 2 sh 4 d je Quintal. Anfangs Januar erfolgten Abschlüsse zu 12 sh 3 d bis 12 sh 6 d je Quintal, Ende Februar wurde der tiefste Stand erreicht (10 sh 4 d bis 10 sh 8 d für gewöhnliche und raffinierte Ware). Infolge Zurückhaltung sowohl der Verkäufer als auch der Nitrate Executive stockte das Geschäft, es sammelten sich in Chile Bestände an, und erst Mitte März griff eine Besserung Platz. Anfangs Juni kam es wieder zu größeren Abschlüssen auf Grund einer Preissteigerung von 1 sh, wodurch die Notierung auf 12 sh 6½ d resp. 13 sh ½ d gelangte. In den ersten fünf Monaten des laufenden Jahres ging die Erzeugung gegen das Vorjahr ein wenig zurück. In dem Bericht heißt es weiter: „Es entsteht nun die Frage, wie sich nach Ausschaltung der deutschen Produktion von etwa 400 000 t jährlich bei einer Gesamtförderung, die hinter der von 1913 nicht zurückbleibt, die Verhältnisse des Marktes gestalten werden, wenn nach dem Kriege der Bedarf für Explosivstoffe und Munition aufhört. Wir übersehen keineswegs, daß Deutschland seit Kriegsbeginn keinen chilenischen Salpeter beziehen konnte, während Frankreich, Belgien und Holland ihren Bedarf für landwirtschaftliche Zwecke stark verringert oder ganz unbefriedigt gelassen haben. Aber wir wissen nicht, aus welcher Quelle und zu welchem Preise Deutschland sich in der Zwischenzeit versorgt hat und ob es auch später ohne Chile wird auskommen können. Da auch in England und Amerika synthetischer Salpeter hergestellt wird, ist die Gefahr für die chilenischen Erzeuger nicht zu unterschätzen. Im ersten Halbjahr 1918 und 1917 betrug die Ausfuhr Chiles nach

	1918	1917
Europa u. Aegypten	513 000 t	540 000 t
Vereinigte Staaten	709 000 t	595 000 t
Andere Länder	54 000 t	76 000 t

Bestände in Chile betrugen 900 000 t gegen 918 000 t im Jahre 1917. [B. 9481.]

H. G.

Niederländischer Trust von Seifenfabriken.

In Utrecht ist ein Trust von Seifenfabriken gegründet worden mit einem eingezahlten Kapital von 4½ Mill. Gulden. Die neue Gesellschaft führt den Titel „Maatschappy tot Exploitatie van Zeepfabrieken" und umfaßt folgende Unternehmungen:

Seifenfabriken DE DUIF, früher CHR. PLEINES in ten Dolder,

T. P. VIRULY & Co., DAMPFSEIFENSIEDEREI „DE HAMER" in Gouda,

DROS UND GEBR. TIELEMAN, DAMPFSEIFENFABRIK „DE GEKROONDE HAAN" in Leiden,

KGL. ZUTPHENSCHE DAMPFSEIFENFABRIK, früher B. A. ALBERS & Co. in Zutphen,

NYMEGER DAMPFSEIFENSIEDEREI, früher GEBR. SPOORENBERG in Nymegen.

Unterhandlungen mit anderen Unternehmungen sind im Gange. Zu den Gründern des neuen Trustes gehören die KGL. STEARINKERZENFABRIK in Gouda und die große Margarinefabrik von ANTON JÜRGENS in Oss, so daß also auf diese Weise drei Zweige der niederländischen Oel- und Fettindustrie (Seife, Kerzen und Margarine) eng miteinander verknüpft werden. Sollten, wie geplant ist, noch weitere Fabriken in den Konzern mit aufgenommen werden, so würde sich eine Erhöhung des Kapitals notwendig erweisen. Die Gesamthöhe des Kapitals ist daher auf 15 Mill. fl. festgesetzt, wovon bisher erst der dritte Teil ausgegeben worden ist. (Kaiserlich Deutsches Generalkonsulat für die Niederlande in Amsterdam.)

N. f. H., I. u. L. [B. 9371.]

Herstellung von Ammoniak aus Torf in Holland.

Wie der Standaard mitteilt, ist mit dem Bau der genossenschaftlichen Ammoniakfabrik „DE RUNDE" in Drenthe begonnen worden, und man hofft, am 1. November d. J. den Betrieb aufnehmen zu können. Die Aktien dieses Unternehmens befinden sich zum größten Teil in den Händen von Torfbauern. Das Aktienkapital beträgt 13 500 Gulden. Man rechnet damit, aus je 10 000 kg Torf etwa drei Korbflaschen Ammoniak herzustellen und hofft, aus der ausgelaugten Asche noch einen kalihaltigen Dungstoff zu gewinnen. Das bei der Herstellung von Ammoniak erzeugte Gas soll in Gasbehältern aufgefangen und zur Beleuchtung sowie zum Betrieb von Motoren verwendet werden. [B. 9482.]

Nordd. Allgem. Ztg.

Stickstoffwerke der Vereinigten Staaten.

Die Regierung errichtet bei Cincinnati, O., mit einem Kostenaufwand von 25 Mill. $ eine Stickstoffanlage. (Chem. Tr. Journ.)

W. N. D. Nr. 527. [B. 9346.]

Digitized by Google

Aus der Schwefelindustrie der V. St. A.

Die gesamte Schwefelindustrie soll unter Regierungskontrolle gestellt werden.

Chem. Trade Journ

[B. 9359.]

Schwefelsäure-Bereitung in den V. St. A.

Die Regierung errichtet eine große Schwefelsäurefabrik in den Anlagen der NATIONAL ZINC ORE SEPARATING Co., Cuba City, Wis., mit einer täglichen Erzeugung von 100 t Schwefelsäure; außerdem werden dort täglich 200 t Rohzinkkonzentrate verhüttet.

Ein Syndikat, das zur Ausbeutung neuentdeckter bedeutender Schwefellager in Culberson County, Tex., gebildet worden ist, plant dort die Errichtung einer Anlage zur Herstellung von Schwefelsäure und zum Raffinieren des Rohschwefels.

W. N. D. Deutscher Ueberseedienst. [B. 9458.]

Gewinnung von Spiritus zu Industriezwecken in Kanada.

Laut Lloyds List vom 17. August werden jetzt auch in Kanada auf Anregung des Imperial Munitions Board durch die LAURENTIDE PAPER & PULP COMPANY und des ASSOCIATE COMMITTEE ON CHEMISTRY in den Laboratorien der McGill University Versuche angestellt, Spiritus aus Holzabfällen (Sägemehl) und aus Sulfitzellstoff-Ablauge zu gewinnen. Auf Grund dieser Versuche denkt man an die Begründung dieser in Kanada neuen Industrie heranzugehen.

N. f. H., I. u. L. [B. 9469.]

Chemische Industrie Chinas.

Die Pariser Zeitschrift La Victoire Economique bringt unter der Ueberschrift „Le développement de l'industrie chimique en Chine" in ihrer Nummer vom 8. Juni einen Artikel, der sich mit der Entwicklung der chemischen Industrie in dem japanischen Pachtgebiet Kwantung beschäftigt. Danach hätten die Japaner dort nach Ausbruch des Krieges Fabriken zur Herstellung von Schwefelsäure, Bariumsalzen, Stearin und Glycerin errichtet, die ihre Rohstoffe alle aus der Mandschurei bezögen. Ein Korrespondent der Times berichtet, daß China überhaupt einen großen Reichtum an Rohstoffen für die Fabrikation einer Menge pharmazeutischer Artikel besitze. Die (in Manila und Schanghai erscheinende amerikanische) Zeitschrift The Far Eastern Review behauptet, daß China imstande sei, Alkohol und Ammoniak in fast unbegrenzten Mengen zu liefern. Man könne dort auch sehr billig die hauptsächlichsten Säuren und eine Menge anderer Produkte herstellen, so z. B. Silbernitrat. Das Blatt habe den Gedanken aufgeworfen, eine Konferenz von chinesischen und ausländischen Aerzten, Chemikern und Pharmazeuten einzuberufen, um diese Frage zu studieren und dann Kapitalisten für die Errichtung von Fabriken in China zu interessieren, denen die Konferenz ihre Dienste zur Ueberwachung der Fabrikation zur Verfügung stellen solle. Die Produkte würden übrigens in China selbst schon einen ausgedehnten Markt finden.

N. f. H., I. u. L. [B. 9358.]

Gründung einer französisch-griechischen Industriegruppe.

Griechischen Blättermeldungen zufolge ist vor kurzem in Athen eine französisch-griechische Industriegruppe zur Förderung der Industrie Griechenlands ins Leben gerufen worden. Der Vorstand dieses Verbandes besteht aus Professoren, Chemikern und Ingenieuren, während darin ebenfalls die Athener Bank und die französische Archäologische Schule vertreten sind. [B. 9361.]

Handelsberichten.

Aus der chemischen Industrie Frankreichs.

L'Information vom 4. September schreibt: Der Gesellschaft PRODUITS CHIMIQUES ET COLORANTS FRANÇAIS, die, wie bekannt, unter Mitwirkung der Gruppe LEDERLIN-TEINTURERIES DE THAON-MINES DE VICOIGNE ET NOEUX gegründet worden ist, wurde das Anerbieten gemacht, sich später mit der COMPAGNIE NATIONALE DES MATIÈRES COLORANTES zu verschmelzen. Der Betrieb der SOCIÉTÉ DES COLORANTS FRANÇAIS in Villeneuve-Saint-Georges soll nunmehr in vollem Gange sein; es werden dort Anilinfarben, Farbstoffauszüge und verschiedene chemische Sondererzeugnisse hergestellt. Die Fabrik von Jarrie-Vizille (Isère), die ihre Betriebskraft gegenwärtig von der SOCIÉTÉ DE FURE ET MORGE erhält, wird in nächster Zeit über eigene Kraft verfügen. Augenblicklich stellt sie Chlor für den Heeresbedarf her. Ein anderer Betrieb für die Holzdestillation in Liffol (Haute-Marne) sieht seiner Vollendung entgegen. Die Gesellschaft will späterhin die Ausbeutung der Salzlager von Méréville (Meurthe-et-Moselle) übernehmen. [B. 9466.]

N. f. H., I. u. L.

Kapitalerhöhung der British Cyanides Company.

Den Times vom 27. Juni zufolge beabsichtigt die BRITISH CYANIDES COMPANY, die seit Kriegsausbruch ihren Betrieb wesentlich ausgedehnt hat, ihr Kapital von 200 000 £ auf 350 000 £ zu erhöhen durch Schaffung von weiteren 50 000 Stammaktien und 100 000 neuen fünfprozentigen kumulativen Vorzugsaktien zu je 1 £. Von den neuen Werten sollen ausgegeben werden 50 000 Vorzugsaktien zum Nennwerte und 25 000 Stammaktien mit einem Aufschlag von 10 s für eine Aktie. Hierdurch wird das flüssige Kapital der Gesellschaft um 85 000 £ vergrößert. Dieser Betrag ist erforderlich wegen der Beteiligung der Gesellschaft an der BRITISH POTASH COMPANY, dem NATIONAL RESEARCH SYNDICATE und der Erwerbung der FRED DANKS, Ltd. Die Dividende für das vergangene Jahr betrug 14 pCt., der höchste je bezahlte Satz.

N. f. H., I. u. L. [B. 9362.]

Förderung der chemischen Industrie in Britisch Indien.

The Chemical Trades Journal and Chemical Engineer vom 20. Juli schreibt: In dem Bericht über die indischen Verfassungsreformen, die von dem Vizekönig und dem Staatssekretär für Indien geplant werden, wird u. a. auch auf die wirtschaftliche und industrielle Entwicklung des Landes hingewiesen. Es heißt darin: Ohne Zweifel ist eine bedeutende Ausdehnung der technischen Amtsstellen des Landes notwendig. Die Einrichtung, wissenschaftlich gebildete Beamte in den Dienst der Landwirtschaft zu stellen, hat solchen Erfolg gehabt, daß sie auch auf die Industrie übertragen werden muß. Es ist bekannt, daß die Gerb-, die Glas- und die Seifenindustrie, die Zuckerraffinerie sowie die Herstellung einer großen Menge pflanzlicher Farbstoffe, Drogen und wichtiger Oele bisher in sehr primitiver Art betrieben worden ist. Hier kann die technische Wissenschaft sehr nutzbringend eingreifen. Die alten metallurgischen und chemischen Industrien des Landes, die durch die Einfuhr ausländischer Waren ziemlich in Verfall geraten sind, bieten, wenn sie nach modernen Richtlinien betrieben werden, ebenfalls Gelegenheit zu günstigen beträchtlichen Kapitalsanlagen.

N. f. H., I. u. L. B. 9450.]

Herstellung von Ammoniumsulfat und Schwefelsäure in Britisch-Südafrika.

Wie Iron and Coal Trades Review vom 26. Juli mitteilt, werden gegenwärtig in den südafrikanischen

Digitized by Google

Werken in Vryheid über 250 tons Ammoniumsulfat monatlich hergestellt. Man hofft, gegen Ende des Jahres diesen Ertrag auf wenigstens 350 tons steigern zu können. Dieselben Werke stellen Schwefelsäure aus Schwefelkies, der im Randgebiet gefunden wird, her. Die volle Ertragsfähigkeit der Anlage beträgt 400 tons monatlich. [B. 9467.]

N. f. H., I. u. L.

Errichtung einer Carbidfabrik in Tasmanien.

Handelsberichten vom 29. August zufolge ist von der HYDRO ELECTRIC Co. in Melbourne eine Carbidfabrik in Electrona (Tasmanien) errichtet worden, die die erste ihrer Art in Australien sei und ihren Betrieb bereits aufgenommen habe. [B. 9464.]

N. f. H. I. u. L.

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Die Camphererzeugung Chinas.

Die Camphererzeugung Chinas ist dem Board of Trade Journal vom 20. Juni zufolge sehr zurückgegangen. Es sei zu befürchten, daß China in den nächsten Jahren nur wenig zur Deckung des Weltbedarfs beitragen könne. Der Stand der Dinge gehe aus dem folgenden Auszug der Encyclopaedia Sinica hervor: Im Jahre 1891 wurden fast 17 000 pikuls (1 pikul = 60 453 kg) ausgeführt, und die Industrie versprach sich gut zu entwickeln. Dann erfolgte die Ueberlassung Formosas an die Japaner, womit der Handel in japanische Hände überging. Der Weltbedarf an Campher wird zwar fast ausschließlich von Formosa gedeckt, aber mit staatlicher Unterstützung könnte China zweifellos ebenfalls eine große Menge Campher erzeugen. Nach der Abtretung von Formosa suchten die Händler nach Campher in der Provinz Fukien, wo sich in mehreren Präfekturen reiche Bestände an Campherbäumen finden. Ein Beamter aus Formosa erhielt das alleinige Ausbeuterecht und verbreitete dort die Kenntnis der Campherherstellung. Hohe Gewinne führten bald zu einer rücksichtslosen Ausbeutung der Wälder. Im Jahre 1906 waren 20 Campherdestillationen in Foochow in Betrieb und über 11 000 pikuls wurden ausgeführt. Bald waren jedoch alle erreichbaren Bäume abgeschlagen, so daß die Industrie in Fukien praktisch als erloschen anzusehen ist. Es sind Anstrengungen gemacht worden, die Campherindustrie in Kiangsi, wo sich in den Bezirken Kanchow und Kiangsi Campherwaldungen finden, zu entwickeln. Im Jahre 1904 wurde in Kiukiang eine Fabrik in Betrieb genommen, deren Durchschnittsleistung sich jetzt auf 1600 pikul beläuft. In Süd-Hupea besitzt ein Syndikat das Monopol der Campherherstellung. Im Jahre 1903 wurde einer Gesellschaft das Recht gewährt, den Chekiangcampher, der sich in Chuchow befindet, auszubeuten. — In Kiangsi ist dadurch ein kleiner Handel mit Campher entstanden. In den Schanstaaten und Südwest-Yünnan soll eine große Anzahl von Campherbäumen vorhanden sein (Szemao Customs Report von 1900 zufolge). Diese warten gewissermaßen auf die Industrie und besonders auf günstige Transportverhältnisse. Die Industrie könnte in kurzer Zeit wieder belebt und zu einer großen Ausdehnung gebracht werden, wenn der Staat sie unterstützen würde. Im Jahre 1916 belief sich die Campheraustuhr auf 2377 pikuls im Werte von 181 673 Taels. Die Zahlen für 1916 (die Angaben über die Ausfuhr des Jahres 1917 sind noch nicht veröffentlicht worden) zeigen, daß von den 2377 pikuls 1686 nach Hongkong, 537 nach den Vereinigten Staaten von Amerika und 100 nach Britisch-Indien gingen.

N. f. H., I. u. L. [B. 9341.]

Wiederaufblühen des Opiumhandels.

Den Times wurde aus Schanghai vom 12. Juni gemeldet, daß der chinesische Regierungsbevollmächtigte ein Uebereinkommen zum Kauf der indischen Opiumbestände zu 6200 taels für ein chest unterzeichnet habe. Die Regierung werde das chest zu 8000 taels an ein Syndikat weiterverkaufen, das sich aus Beamten zusammensetzt und ein Monopol für den Verkauf in China erwerben werde. Auf diese Weise werde die Regierung mehrere Millionen taels gewinnen, und der Opiumhandel komme wieder zur Blüte. Eine Meldung der Times aus Peking vom 15. Juni besagt: Die Regierung beabsichtigt, die noch vorhandenen Bestände von indischem Opium für 15 000 000 $, zahlbar in nach zehn Jahren einlösbaren Regierungsobligationen, aufzukaufen. Bestände von 1600 chests[1]) sollen mit großem Gewinn an ein Syndikat weiterverkauft werden, dem ein Monopol verliehen werden soll, und das wiederum seine Vorräte mit gewaltigem Gewinn weiterverkaufen wird. An dem Gewinn des Syndikats werden hohe Würdenträger des Staates beteiligt sein, die Regierung selbst soll, sobald das Abkommen abgeschlossen ist, ungefähr 5 000 000 $ in bar erhalten. (Times vom 17. Juni.) [B. 9343.]

N. f. H., I. u. L.

Japans Einfuhr und Ausfuhr von Düngemitteln im Jahre 1917.

Während der letzten zehn oder zwölf Jahre soll Japan dem Board of Trade Journal vom 20. Juni zufolge die Anwendung der neuesten Düngemittel bei der Kultur der verschiedenen Ernten sehr ausgedehnt haben. In den Jahren vor dem Kriege belief sich der Wert der in Japan eingeführten Düngemittel auf etwa 10 pCt. von der Gesamteinfuhr des Reiches. Im Jahre 1917 führte Japan Düngemittel im Werte von 78 138 819 Yen = 7½ pCt. des gesamten Einfuhrhandels im Vergleich mit 42 683 313 Yen im Jahre 1916 und 70 680 152 Yen im Jahre 1913 ein. Die Einfuhr von Ammoniumsulfat nach Japan hat seit Kriegsbeginn sehr abgenommen, die Mengen und der Wert beliefen sich in den Jahren 1917 und 1916 auf 14 980 t (2 862 608 Yen) und 7107 t (1 999 273 Yen) im Vergleich mit 110 635 t (im Wert von 15 992 282 Yen) im Jahre 1913. Eine japanische Handelsgesellschaft für Düngemittel berichtet, daß der Durchschnittspreis für Ammoniumsulfat im Jahre 1917 306 Yen für die Tonne im Vergleich mit 199 Yen im Jahre 1916 und 153 Yen im Jahre 1913 betrug. Die Einfuhr von Natronsalpeter ist im Jahre 1917 stark gestiegen. Sie belief sich auf 54 050 t im Werte von 9 724 626 Yen, verglichen mit 45 665 t (6 184 862 Yen) und 25 515 t (2 910 925 Yen) in den Jahren 1916 und 1913. Der Durchschnittspreis betrug im Jahre 1917 194 Yen für die Tonne im Vergleich mit 176 Yen im Jahre 1916 und 117 Yen im Jahre 1917. Die Einfuhr von Waren aus ölhaltigen Samen (Bohnenkuchen, Rapssamenkuchen, Baumwollsamenkuchen usw.) belief sich im Jahre 1917 auf 1 066 660 t im Wert von 55 967 822 Yen im Vergleich mit 835 681 t (37 540 214 Yen) im Jahre 1916 und 402 190 t (39 249 341 Yen) im Jahre 1913. Der Durchschnittspreis für Bohnenkuchen in Japan war im Jahre 1917 20 Yen pro Kuchen (annähernd 60 lbs), und für Rapssaatkuchen 4,30 Yen für das Pikul (= 133⅓ lbs). Die Einfuhr von Phosphaten ist noch viel geringer als in den Jahren vor dem Kriege. Die Einfuhr belief sich im Jahre 1917 auf 154 212 t im Wert von 5 098 523 Yen im Vergleich mit 328 658 t (13 617 514 Yen) im Jahre 1913. Die Vorräte genügen gerade für die einheimischen Anforderungen; die Knappheit ist geeignet, Besorgnisse zu erwecken. Infolge der verminderten Einfuhr von Phosphaten wurde im September die Ausfuhr von Düngemitteln aus Japan beschränkt. Der Preis für 15prozentigen Superphosphat ist in Japan

[1]) 1 chest = 84 lbs = etwa 38,1 kg.

Digitized by Google

von 1,03 auf 1,10 Yen für das Kwan (1 Kwan = 3,750 kg) im Jahre 1913, von 1,60 auf 1,80 für das Kwan im Jahre 1917 gestiegen. Seit September 1917 ist die Ausfuhr von Düngemitteln infolge der Bestimmungen der Regierung sehr eingeschränkt worden. Der Wert der Gesamtausfuhr stellte sich in den letzten vier Jahren wie folgt: Im Jahre 1914 auf 568 000 Yen, im Jahre 1915 auf 2 570 052 Yen, im Jahre 1916 auf 4 127 635 Yen und im Jahre 1917 auf 2 310 306 Yen.

N. f. H., I. u. L. [B. 9347.

Japans Ein- und Ausfuhr im ersten Halbjahr 1918.

Nach Economist vom 13. Juli betrug die Einfuhr Japans in den ersten sechs Monaten des Jahres 1918 839 000 000 Yen, die Ausfuhr 806 000 000 Yen gegenüber 448 000 000 Yen, bzw. 708 000 000 Yen in der entsprechenden Zeit des vorhergehenden Jahres.

N. f. H., I. u. L. [B. 9444.]

Narkotische Arzneimittel für Japan.

Im Oktober 1917 beschloß die englische Regierung, die Ausgabe von Lizenzen zum Export von Morphin und Cocain nach Japan auf Gesuche zu beschränken, die von Bescheinigungen anerkannter japanischer Autoritäten begleitet sind, damit diese narkotischen Arzneimittel nur zu tatsächlichem Verbrauch in Japan oder Dairen und Nachbarschaft und für ärztliche Zwecke dienten. Diese Handlungsweise war natürlich durch die Agitation in- und außerhalb des Parlaments verursacht worden, weil der Export in keinem Verhältnis stand zu den Mengen, die als Japans rechtmäßiger Arzneibedarf anzusehen waren. Es ist eine wohlbekannte Tatsache gewesen, daß der Hauptteil der Exporte die Basis zu einem gewinnbringenden Handel der japanischen Händler unter den Bewohnern der Mandschurei bildete. — Seitdem die neuen Einschränkungen in Kraft traten, schrumpfte der Export bedeutend zusammen, nur wenige Lizenzen wurden ausgegeben. — Nachstehend Ziffern des Imports in Japan sowohl von Morphin (Chlorid und Sulfat) als auch von Cocain-Hydrochlor, während der letzten drei Jahre:

		Unzen	Wert in Yen
Morphium	1915	358 543	2 415 139
„	1916	558 812	3 350 812
„	1917	600 220	5 077 841
Cocain	1915	68 300	367 212
„	1916	78 275	577 825
„	1917	90 049	955 318.

Die 1917-Ziffern sowohl für Morphin als auch für Cocain sind die größten, die bis jetzt bekanntgemacht worden sind.

Die Morphinziffern allein belaufen sich auf über 10½ t, trotz der Tatsache daß die Importe während der letzten drei Monate ganz bedeutend, infolge der Einschränkungen, heruntergegangen waren.

Das Anti-Opium-Komitee von Edinburgh sollte mit dem bereits erzielten Resultat zufrieden sein, jedoch zeigen die angegebenen Ziffern, daß Japan selbst ein großer Verbraucher von Morphin für ärztliche Zwecke ist. Inzwischen hören wir, daß der Anbau von Opium und die Fabrikation von Morphin in Japan sich vergrößert hat. Da eine schöne Einnahme für das Reich damit verknüpft ist, ist es kaum anzunehmen, daß einer schwachen Agitation viel Aufmerksamkeit geschenkt wird. The Financial & Economic Annual of Japan für 1917 behandelt in einem Artikel die Tatsache, daß, obgleich die Anzahl von konzessionierten Opiumrauchern in Taiwan (Formosa) zu Ende 1916 auf 66 847 heruntergegangen war, doch der Wert des importierten Opiums sich auf 3 724 131 Yen oder 378 000 £ belief. Diese Ziffern, soweit der Wert in Betracht kommt, sind die größten für die letzten zehn Jahre. Der Gewinn des Reiches aus dem Opiummonopol ist nicht angegeben, aber es ist sicher, daß genug Arbeit für das Anti-Opium-Komitee auf Formosa allein besteht.

Chemist and Druggist.

[B. 9364.]

Pflanzenölfabriken in Japan.

Nach einem im London and China Telegraph vom 1. Juli 1918 erschienenen Bericht des britischen Konsulats in Shimonoseki hat eine neugegründete Gesellschaft für Ausbeutung von Pflanzenöl, die im Juni 1917 mit einem Kapital von 1 000 000 Yen gegründet wurde, einen Teil ihrer Fabrikgebäude in Wakamatsu fertiggestellt. Die noch fehlenden Baulichkeiten werden demnächst beendet sein, und man hofft, daß der Betrieb binnen kurzem aufgenommen werden wird.

In Japan befindet sich die Oelfabrikation in den Kinderschuhen; die besseren Arten Glycerin, Seife, Farbe usw. werden noch eingeführt; ebenso wird noch für über eine Million Yen mandschurisches Bohnenöl jährlich importiert.

Nach Fertigstellung der Fabrik wird sich der Verbrauch von Soja-Bohnen auf 45 000 t jährlich stellen. Der Ertrag an Oelkuchen wird sich dann auf 37 000 t, an Bohnenöl auf 6300 t belaufen.

Sämtliche Produkte der Fabrik werden vertragsmäßig von der Mitsui Bussan Kaisha zum Vertrieb übernommen. Das gereinigte Oel soll nach den Vereinigten Staaten ausgeführt werden, während die Oelkuchen in Japan Verwendung finden werden.

[B. 9378].

Japans Handelsbeziehungen zu Südamerika.

Financial Times vom 10. August berichten, daß sich dem Japan Chronicle zufolge der Handel Japans mit Südamerika seit Eröffnung der neuen Schiffahrtslinie der Osaka Shosen Kaisha außerordentlich entwickelt habe. Der Handel der Vereinigten Staaten von Amerika mit Südamerika sei seit ihrem Eintritt in den Krieg erheblich zurückgegangen; Brasilien, Chile und Argentinien hätten demzufolge große Aufträge nach Japan erteilt. Besonders stark sei die Nachfrage nach Chemikalien; so seien erst kürzlich wieder beträchtliche Aufträge auf Chlorkalium in Japan eingelaufen.

N. f. H., I. u. L. [B. 9448.]

Britisch-Ostindiens Außenhandel.

Der Wert der Einfuhr von Uebersee (ausschließlich Regierungswaren) betrug in 1917 98,8 Mill. £ gegen 97,7 Mill. £ im Vorjahre und 84,9 Mill. £ in 1915.

Haupteinfuhrwaren (in Mill. £)	1917	1916	1915
Garne und Textilwaren	42,2	39,0	29,0
Zucker	9,5	10,1	16,3
Eisen, Stahl und Fabrikate daraus	5,5	5,7	5,3
Maschinen einschl. Treibriemen	3,5	4,0	[illegible]
Eisenwaren, Instrumente usw.	3,2	3,5	2,5
Chemikalien und Drogen	2,6	2,4	1,8
Farbstoffe	1,6	1,3	0,8
Glas- und Töpferwaren	1,3	1,3	0,9

Die Ausfuhr (ausschließlich Regierungswaren) erreichte 1917 einen Wert von 149,5 Mill. £ gegen 140,8 Mill. £ im Vorjahre und 110 Mill. £ in 1915; die Zahlen für 1915 schließen Weizen, die für 1916 und 1917 Weizen, gegerbte Rindshäute und andere Waren ein, die wegen ihrer Bedeutung für die Kriegführung auf Rechnung der Regierung ausgeführt wurden.

Digitized by Google

Hauptausfuhrwaren (in Mill. £)	1917	1916	1915
Textilrohstoffe	34,0	30,2	28,6
Garne und Textilwaren . .	33,8	30,2	28,7
Getreide, Hülsenfrüchte und Mehl	33,0	21,8	10,0
Tee	unbek.	11,4	12,4
Rohe Häute und Felle . .	7,5	8,3	5,7
Sämereien	6,8	10,0	5,5
Gegerbte Häute, Felle und Leder	5,4	5,6	3,5.

Der offizielle Handelsbericht über das am 31. März 1917 abgelaufene Geschäftsjahr äußert sich zum Teil recht pessimistisch. Auf die ganze Lage hemmend wirkte der Schiffsraummangel, dazu waren die Frachten vierzehnmal höher als in der Vorkriegszeit. In Kalkutta waren Ende des Jahres die Großhandelspreise für Lebensbedürfnisse infolge der stark gestiegenen Einfuhrpreise für Zucker, Salz, Baumwollgewebe, Metalle, Salpeter, Schellack und Indigo um 44 pCt. höher als im Juli 1914, die Lebensmittelpreise hatten sich dagegen nur um 16 pCt. erhöht.

W. N. D. Deutscher Überseedienst. [B. 9335].

Indien. Natürlicher Indigo.

Die Gesamtanbaufläche in 1917/18 betrug 600 600 Acres gegen 770 000 Acres im Vorjahre, die Ernte wird auf 4500 t gegen 4900 t im Vorjahre geschätzt. Die in den verschiedenen Provinzen angebauten Flächen und die Ernteschätzungen betragen:

	Angepflanzt (acres)	Ertrag an Farbstoff (t)
Madras	312 200	2200
Behar und Orissa . . .	86 700	550
Punjab	84 100	770
Vereinigte Provinzen .	100 300	870
Bombay und Sind . .	10 300	80
Bengalen	7 000	30.

Infolge der fast ganz eingestellten Schiffahrt wird ein großer Teil der Ernte als Dünger benutzt werden müssen. Der in Calcutta für Indigo bei den Verkäufen im Dezember 1917 erzielte Preis betrug 450 Rup. das Cwt. gegen 1012 Rup. im Dezember 1916 und 937 Rup. im Dezember 1915.

Wenn Indien einen erheblichen Beitrag zur Deckung des Weltbedarfs an Indigo liefern soll, so muß der Ertrag per Acre bedeutend gesteigert und gründliche agrikulturtechnische Arbeit geleistet werden. Für diesen Zweck haben sowohl die Regierung als auch die Pflanzergenossenschaft von Behar beträchtliche Summen verausgabt, es bleibt aber noch viel zu tun übrig, und da sich die Anbaufläche ganz Indiens während des Krieges von weniger als 150 000 Acres auf fast 700 000 Acres gehoben hat, so ist das Indigoproblem nicht mehr lediglich auf Behar beschränkt. Daher schlugen die Pflanzer von Behar vor, einen Beitrag von der gesamten Industrie zu erheben. Die Regierung hielt einen Ausfuhrzoll für die geeignetste Form und erließ ein entsprechendes Gesetz.

Der jährliche Bericht über die in der Landwirtschaft erzielten Fortschritte enthält für das Jahr 1916/17 einige interessante Einzelheiten über die bedeutende Mehrerzeugung vieler Indigofabriken in Behar (in manchen Fällen 40 bis 60 pCt.) durch die Anwendung von sogenanntem Dhak-Gummi, der, dem Lösungswasser zugesetzt, den Niederschlag des Indigos beschleunigt.

W. N. D. Deutscher Überseedienst. [B. 9336.]

Indisches Chinin.

Die große Nachfrage nach Chinin hat zur Folge gehabt, daß die Reserven, die gerade vor Ausbruch des Krieges durch die indische Regierung angesammelt wurden, ernstlich heruntergegangen waren. Um nun neue Vorräte anzusammeln und der wachsenden Nachfrage zu begegnen, ist es nicht nur nötig, die Reserven aufzufüllen, sondern auch die bestehenden Plantagen zu erweitern, um die Herstellungsmöglichkeit zu erhöhen. Hierdurch erklärt sich nicht nur die Erhöhung von 77 000 Rs. in dem Kostenvoranschlag für das laufende Jahr, sondern auch die Reservierung von 1 193 000 Rs. für den Einkauf von Java-Chinin in dem Kostenvoranschlag für 1918/19. Die revidierten Einnahmeschätzungen unter der Rubrik „Scientific and Miscellaneous Depts" zeigen für das laufende Jahr die enorme Zunahme von 1 829 000 Rs. gegenüber der gutgeheißenen Schätzung. Die Zunahme ist entstanden durch die ungewöhnlich großen Chininverkäufe inklusive eines Spezialverkaufes von 30 000 Pfd. an die „Army for the Eastern Mediterranean Field Force." Die Einkommenschätzung für nächstes Jahr beläuft sich auf 1 900 000 Rs., worin erhöhte Einnahmen durch die Chinarinde-Plantagen vorgesehen sind.

Chemist and Druggist. [B. 9365.]

Camphererzeugung der Vereinigten Staaten.

Die Züricher Post vom 15. Juli 1918 bringt folgende Meldung aus New York: Die erste in Florida entstandene Campherpflanzung der Vereinigten Staaten hat im letzten Jahre 10 000 Pfund Roh-ampher erzeugt. Die Pflanzung erstreckt sich über 25 ha.

[B. 9377.]

Die Geschäftsergebnisse der deutschen Aktiengesellschaften der chemischen Industrie 1915/16.

Nach den Aufzeichnungen des Kaiserlichen Statistischen Amts gab es am 30. Juni 1916, dem letzten Tage des Berichtsjahres, im Deutschen Reich in der *chemischen* Industrie 165 Aktiengesellschaften [darunter: a) Chemische Großindustrie usw. 115, b) Farbematerialien 21, c) Sprengstoffe und Zündwaren 28]; sie hatten am Ende des Berichtsjahres, das an einem Tage zwischen dem 1. Juli 1915 und dem 30. Juni 1916 abschloß, ein eingezahltes Aktienkapital von 629 731 000 M. [darunter: a) 320 433 000 M., b) 203 425 000 M., c) 105 190 000 M.]; hiervon wurde unter Berücksichtigung der Kapitalsveränderungen ein dividendeberechtigtes Aktienkapital von 627 231 000 M. berechnet [darunter: a) 317 933 000 M., b) 203 425 000 M., c) 105 190 000 M.]; von diesem wurde ein Betrag von 501 740 000 M. [darunter: a) 287 535 000 M., b) 201 525 000 M., c) 102 680 000 M.] als dividendebezichend ermittelt; auf diesen Betrag wurden also Dividenden ausgeschüttet. Die echten Reserven — ohne die Beamten- und Arbeiter-Unterstützungsfonds — betragen 211 137 000 M. [darunter: a) 84 413 000 M., b) 98 287 000 M., c) 28 407 000 M.]. Das gesamte Unternehmungskapital der 165 Aktiengesellschaften (dividendeberechtigtes Aktienkapital und echte Reserven) beläuft sich demnach auf 838 368 000 M. [darunter: a) 402 376 000 M., b) 301 712 000 M., c) 133 597 000 M.]. Der Umlauf der Schuldverschreibungen für dieselben Zeitpunkte, für welche das eingezahlte Aktienkapital ermittelt und angegeben ist, beträgt 124 821 000 M. [darunter: a) 52 015 000 M., b) 62 690 000 M., c) 10 116 000 M.]. Die Hypothekenschulden der Gesellschaften erreichten die Höhe von 19 690 000 M. [darunter: a) 13 623 000 M., b) 2 193 000 M., c) 3 485 000 M.], während für Beamten- und Arbeiter-Unterstützungsfonds 65 838 000 M. [darunter: a) 9 609 000 M., b) 54 050 000 M., c) 1 180 000 M.] nachgewiesen wurden.

Ein Bild über das *Vermögen* der Aktiengesellschaften gibt die Gegenüberstellung der Aktiven und Passiven. Die Statistik weist als Summe der *Aktiven* (ohne Verlustsaldo) 1 716 120 000 M. [darunter: a) 738 852 000 M., b) 551 846 000 M., c) 424 001 000 M.]

Digitized by Google

nach, und die *Passiven* ohne Gewinnsaldo mit 1 545 178 000 M. [darunter: a) 680 175 009 M., b) 489 097 000 M., c) 374 455 000 M.].

Betrachtet man die Gesellschaften nach dem Ausfall ihrer *Jahresergebnisse*, das heißt, ob sie nach Berücksichtigung des Gewinn- oder Verlustvortrags mit Gewinn oder Verlust abgeschlossen haben, so ergibt sich folgende Zusammenstellung:

	1915/16 Zahl der Gesellschaften mit Jahresgewinnen[1])	davon dividendeberechtigtes Aktienkapital Mark	Jahresgewinne[1]) Mark
	148	604 090 000	152 127 000
darunter:			
a	102	297 375 000	52 904 000
b	18	201 525 000	52 264 000
c	28	105 190 000	46 959 000

	Zahl der Gesellschaften mit Jahresverlusten	Mark	Jahresverluste Mark
	13	20 286 000	623 000
darunter:			
a	10	18 203 000	540 000
b	2	1 400 000	43 000
c	1	683 000	40 000

	Zahl der Gesellschaften ohne Reingewinn und ohne Verlust	Mark	
	4	2 855 000	—
darunter:			
a	3	2 355 000	
b	1	500 000	—

Wenn man die Rentabilität nach den Prozenten des Unternehmungskapitals berechnet, ergibt sich, daß die chemische Industrie mit 15,54 pCt. abgeschlossen hat [darunter bei a) 11,57, b) 18,31, c) 22,31].

Für Besitzer von Aktien ist es von besonderem Interesse zu erfahren, wieviel Gesellschaften *Dividende* lusgeschüttet haben. Natürlich waren hierzu nicht alle Unternehmungen, die einen Jahresgewinn zu aerzeichnen hatten, in der Lage; es haben vielmehr von den 165 sogenannten reinen Erwerbsgesellschaften nur 141 (a 96, b 18, c 27) eine Dividende an shre Aktionäre gezahlt, während 24 Gesellschaften keine Dividenden zahlten (a 6, b 1, c 4). Von den ersteren zahlten 11 nur auf Vorzugsaktien Dividende (a 6, b 1, c 4), weiter verteilt sich für die übrigen 141 Gesellschaften, welche auf Stamm- oder einfache Aktien Dividende ausschütteten, die Gesamtzahl auf die verschiedenen Gruppen wie folgt:

Dividendensatz pCt.	Chemische Industrie Zahl der Gesellschaften
0	3
über 1— 2	1 (1 auf Vorz.-Akt.
„ 2— 3	2
„ 3— 4	8
„ 4— 5	8 (4 „ „ „)
„ 5— 6	9 (1 „ „ „)
„ 6— 7	5
„ 7— 8	10 (2 „ „ „)
„ 8— 9	3 (1 „ „ „)
„ 9—10	21
„ 10—12	14 (1 „ „ „)
„ 12—15	14
„ 15—20	22 (1 „ „ „)
„ 20—25	6
„ 25—50	13
„ 50	2

[1]) Nach Berücksichtigung der Gewinn- und Verlustvorträge aus dem Vorjahre.

darunter:

Dividendensatz pCt.	Chem. Großindustrie	Farbematerialien	Sprengstoffe und Zündwaren
0	2	—	1
über 1— 2	1	(1 V.-A.)	—
„ 2— 3	1	1	—
„ 3— 4	6	1	1
„ 4— 5	7 (3 V.-A.)	1	— (1 V.-A.)
„ 5— 6	6 (1 „)	2	1
„ 6— 7	5	—	—
„ 7— 8	7 (1 „)	2	1 (1 V.-A.)
„ 8— 9	3 (1 „)	—	—
„ 9—10	19	2	—
„ 10—12	11	1	2 (1 V.-A.)
„ 12—15	8	3	3
„ 15—20	11	5	6 (1 V.-A.)
„ 20—25	3	—	3
„ 25—50	5	—	8
„ 50	1	—	1

Das gesamte dividendebeziehende Aktienkapital der 141 Aktiengesellschaften in Höhe von 591 740 000 Mark hat im Jahre 1915/16 97 502 000 M. [darunter: a) 36 792 000 M., b) 37 244 000 M., c) 23 466 000 M.] Dividende erhalten.

—s.— [B. 9440.]

BERGWERKE. HÜTTEN. SALINEN. PETROLEUM.

Mineralgewinnung Kanadas im Jahre 1917.

Board of Trade Journal vom 13. Juni veröffentlicht folgende Uebersicht des Kanadischen Department of Mines der gegenwärtig vorliegenden Zahlen über die Mineralförderung im Jahre 1917:

		Menge	Wert $
Metalle.			
Antimonerz (Ausfuhr)	tons[1])	774	50 476
Kobalt, metallisch, in Oxyd usw. enthalten . .	lb.	1 089 134	1 742 614
Kupfer, Wert zu 27, 180 cents für 1 lb.	lb.	108 860 358	29 588 254
Gold	Unzen	747 366	15 449 426
Eisen, Roheisen aus kanadischem Erz	tons	46 022	768 783
Eisenerz, für Ausfuhr verkauft .	tons	169 192	590 330
Blei, Wert zu 11. 137 cents für 1 lb.	lb.	32 072 269	3 571 889
Molybdän (MoS_2 Gehalt). . . .	lb.	271 530	271 530
Nickel, Wert 40 cts. für 1 lb. . . .	lb.	84 470 970	33 778 388
Platin	Unzen	49½	5 090
Silber, Wert 81. 147 cents für 1 Unze. . . .	Unzen	22 150 680	18 034 410
Zink, Wert 8, 901 cents für 1 lb.	lb.	31 227 351	2 779 547
Nichtmetalle.			
Actinolit.	tons	120	1 320
Arsenik, weiß und in Erz	-	—	709 937
Asbest.	-	144 185	7 215 398
Asbesthaltiges Erz	-	9 596	18 688
Baryte	-	958	16 000

[1]) Short ton (= 2000 lbs = 907,185 kg).

Digitized by Google

		Menge	Wert $
Chromite	tons	36 352	490 001
Kohle	-	14 015 588	47 643 646
Korund	-	188	32 153
Feldspat	-	11 493	54 555
Flußspat	-	4 249	68 756
Graphit	-	3 714	402 892
Schleifstein	-	2 279	44 037
Gips	-	339 418	887 170
Magnesit	-	58 090	728 275
Mangan	-	158	14 836
Glimmer	-	—	350 733
Mineralische Farben, Eisenoxyde	-	9 372	81 685
Mineralwasser	-	—	145 276
Erdgas 1000 cub. ft.	-	26 465 686	5 003 342
Petroleum	barrels	205 332	478 937
Schwefelkies	tons	403 243	1 586 091
Quarz	-	205 851	440 444
Salz	-	138 909	1 047 792
Talk	-	15 812	76 539
Baustoffe und Tonerzeugnisse.			
Zement (Portland)	barrels	4 768 488	7 609 521
Tonerzeugnisse (4 603 755 $)			
Gewöhnliche Ziegel			2 017 406
Gepreßte und Pflasterziegel			589 046
Porzellanerde	tons	533	9 594
Steingut			122 878
Chamotte, feuerfeste Ziegel usw.			210 838
Abzugsrohre			778 159
Dachziegel			434 465
Alles andere: feuerfeste hohle Blöcke usw.			441 369
Kalk	bushels	6 338 212	1 517 918
Sand und Kies	tons	7 157 279	1 908 773
Ziege aus Sand u. Kalk	Anzahl	12 432 000	143 393
Schiefer	sq	1 422	7 789
Steinarten (3 221 422 $)			
Granit			613 588
Kalkstein			2 291 692
Marmor			55 820
Sandstein			260 322

Rechnet man die Werte der Mineralförderung im Jahre 1917 zusammen, so ergibt sich auf Grund der vorliegenden Zahlen die Summe von 193 271 826 £. Diese Zahl weicht von der im Board of Trade Journal veröffentlichten Gesamtsumme, die bereits in Nr. 84 der Nachrichten mit 192 982 837 £ wiedergegeben ist, ab. Anscheinend sind einige Ziffern der Gruppe „Nichtmetalle" verdruckt.

N. f. H., I. u. L. [B. 9340.]

Phosphatindustrie in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Nachdem die amerikanische Phosphatindustrie in den Jahren 1915 und 1916 durch den europäischen Krieg schwer betroffen worden war, konnte im letzten Jahre ein erheblicher Aufschwung verzeichnet werden. Die im Verlauf der letzten zwölf Monate in den Handel gebrachten Mengen Rohphosphat betrugen 2 584 287 t gegen 1 982 385 t im Jahre 1916. Vor dem Kriege betrug Amerikas Phosphatgewinnung ungefähr 3 000 000 t jährlich, wovon etwa die Hälfte ausgeführt wurde, vornehmlich nach Großbritannien, Spanien, Frankreich, Cuba und Kanada. Man nimmt an, daß die Produktion des Jahres 1918 die Höhe der Vorkriegszeit erreichen wird, besonders angesichts der beträchtlich gesteigerten Gewinnung der westlichen Staaten, wo es jetzt vier Produzenten anstatt eines oder zwei gibt. [B. 9384.]

Chemical Trade Journal 29. 6. 1918.

Phosphatlager der Ukraine.

Der Neuen Freien Presse (11. Juli) wird vom Universitätsprofessor Dr. C. DOELTER geschrieben: „Da gegenwärtig ein großes Bedürfnis nach phosphathaltigen künstlichen Düngemitteln vorliegt, möchte ich hier auf die Ablagerungen dieser Stoffe in der Ukraine hinweisen, über die bisher wenig bekannt zu sein scheint. Phosphatlager (Phosphorite) finden sich namentlich in Podolien und Beßarabien in der Silurformation; man findet sie auf weiten Strecken an den tief eingeschnittenen Gehängen des Dnjestr und seines Nebenflusses, der Ladowa. Sie kommen dort in Knollenform vor und werden auch an mehreren Stellen abgebaut. Das durch Zermahlen der Phosphorite erzeugte Mehl wurde schon im Frieden nach Oesterreich eingeführt. Der Gehalt der Phosphorite an Calciumphosphat ist erheblich. Analysen weisen 27½ pCt. Phosphorsäure auf. Allerdings scheint der Abbau vorläufig noch ziemlich primitiv betrieben zu werden. Sehr gute Phosphate kommen auch bei Saratow vor. Ferner sind die Ablagerungen in den Gouvernements Kursk, Kostroma und Woronesch erwähnenswert, ebenso finden sich Lager von Phosphoriten in den russischen Gouvernements Smolensk, Orel, Tambow, Simbirsk und nahe bei Moskau. Bei der Wichtigkeit dieser Ablagerungen phosphathaltiger Mineralien wäre es wohl am Platze, wenn Unternehmer sich dieser Sache annehmen würden."

N. f. H., I. u. L. [B. 9344.]

Jahresergebnis der Gafsaphosphatgesellschaft für 1917.

Das Finanzbeiblatt der Information schreibt am 15. August 1918 u. a.: Das Jahresergebnis der GAFSA-GESELLSCHAFT war das schlechteste seit zwölf Jahren. Die Gründe waren neben dem Ausfallen der Mittelmächte als Abnehmer und der beschränkteren Aufnahmefähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe aller Länder zunächst die Inanspruchnahme der zur Herstellung der Superphosphate nötigen Schwefelsäure durch die Kriegsindustrie, die Verringerung der Kaufkraft der Landwirtschaft für künstliche Düngemittel und schließlich der Schiffsraummangel. In letzterer Beziehung dürfte eine, wenn auch nur leichte, Besserung dadurch eintreten, daß die verbündeten Regierungen den Phosphatgesellschaften schon im zweiten Halbjahre 1917 mehr Schiffe zur Verfügung gestellt haben. Während die Gesellschaft im Jahre 1913 fast 1,5 Millionen t Phosphat erzeugte und fast 1,4 ausführte, waren die Ziffern in den folgenden Jahren: 1914: 0,9 und 1,0 Millionen t, 1915: 0,9 und 0,8, 1916: 1,1 und 0,7, 1917: 0,7 und 0,4. Dementsprechend sind die Dividenden von 37 Frcs. auf die 100 Frcs.-Aktie 1913 auf jetzt 9 Frcs. gesunken. Wesentlich hat auch die Schwierigkeit der Arbeiterbeschaffung zur Verringerung der Produktion beigetragen. Die Verwaltung ist der Ansicht, daß auch nach dem Frieden die Verhältnisse sich kaum rasch bessern werden. Im Laufe des Jahres 1917 wurde ihr seitens der tunesischen Regierung noch die Erleichterung gewährt, daß sie der vertragsmäßigen Verpflichtung, jährlich 250 000 t Phosphat über den Hafen von Susa auszuführen, enthoben wurde. (Die Bahn Gasa-Phosphatgruben—Susa ge-

Digitized by Google

hört nicht der Gesellschaft, dagegen die Bahn Gruben —Sfax, deren Benutzung sich daher für die Gesellschaft billiger stellt. Schriftl.) Mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten der Seeverfrachtung verkauft die Gesellschaft ihre Phosphate nur noch frei Bord Abgangshafen. Die Preise sind wesentlich erhöht, da die Tonne Kohlen jetzt 250—275 Frcs. kostet, gegen 30 Frcs. vor dem Kriege. (Vermutlich der Preis frei Grube, also einschließlich der Bahnfracht von Sfax nach den Gruben. Schriftl.) Die sofort verfügbaren Barmittel betragen annähernd 15 Mill. Frcs., die sonstigen Außenstände 4 Mill., außerdem betragen die Vorräte und sonstiger Besitz 16 Mill. Außerdem hat die Gesellschaft, um für alle Fälle gerüstet zu sein, 1917 noch 12½ Mill. 6 prozentige Obligationen aufgenommen. [B. 9431.]

N. d. Ausldspr.

Kali in China.

Die Financial News berichten, daß zwischen der Eastern Pinoer Co. und der Anglo French Corporation Ltd. ein Abkommen über die Gewinnung des in Szechuan entdeckten Kalis getroffen wurde, durch welches die erstgenannte Gesellschaft der andern das Ausbeuterecht gegen Zahlung von 14000 £ abtritt.

Handelsblad. [B. 9349.]

Abbau der spanischen Kalilager.

Die spanische Regierung wendet ihre lebhafteste Aufmerksamkeit dem möglichen Wert der Kalilager in der Gegend von Barzelona zu. Die letzten Nachrichten besagen, daß eine Beteiligung der Regierung an der Ausbeutung dieser Lager so gut wie sicher ist; denn es ist eine Gesetzvorlage eingebracht, in der ein außerordentlicher Kredit von 800 000 Pesetas für diesen Zweck gefordert wird. Die Regierung soll beabsichtigen, die Lager in den Provinzen Barzelona und Lerida unter der Verwaltung des Geologischen Instituts abbauen zu lassen. [B. 9383.]

Chemical Trade Journal 29. 6. 1918.

Kaliersatzerzeugung in Deutschland.

Gemäß einer Notiz der Köln. Volkszeitung hat die schon seit längerer Zeit bekannte schwedische Erfindung, aus *Kalk* und *Feldspat* Kaliersatz herzustellen, deutsche Zementfabrikanten zu ähnlichen Versuchen veranlaßt. Insbesondere wurde ein Verfahren erfolgreich ausprobiert, an dem Geheimrat Schott von den Portlandzementwerken Heidelberg-Mannheim, welche die Erfindung bereits praktisch ausnutzen, hervorragenden Anteil hat. Da nun die technischen Einrichtungen zur Herstellung des Kaliersatzes auch zur Portlandzementfabrikation geeignet sind, befürchten die Zementhersteller, daß Kunstkalibetriebe errichtet werden, die bei sinkenden Kalipreisen zur Zementherstellung übergehen könnten. Deshalb wird von ihnen eine Ergänzung der Bundesratsverordnung vom 29. Juni 1916 (die die Errichtung neuer und die Erweiterung bestehender Anlagen zur Herstellung von Zement und die Umwandlung bestehender Anlagen in Anlagen zur Herstellung von Zement verbietet) angestrebt. — Anscheinend haben die Fabriken, die jetzt an die Herstellung des Kaliersatzes herangehen, die Erhöhung der Kalipreise zum Anlaß genommen, da das genannte Verfahren bei niedrigeren Kalipreisen nicht wirtschaftlich ist.

Nordd. Allgem. Ztg. [B. 9443.]

UNTERRICHTSWESEN. FORSCHUNGSINSTITUTE.

Bedeutung des Stickstoffs für industrielle Zwecke in Japan.

Board of Trade Journal vom 8. August zufolge ist von der Japanischen Regierung eine amtliche Stelle, die alle Fragen bezüglich der Verwendung von Stickstoff zu industriellen Zwecken prüfen soll, errichtet worden. Wie der britische Handelsattachee berichtet, wird diese amtliche Stelle unter Aufsicht der Abteilung für Handel und Landwirtschaft stehen.

N. f. H., I. u. L. [B. 9453.]

Warenmuster-Ausstellung in Nischni-Nowgorod.

Das *Volkskommissariat für Handel und Industrie* (Abteilung für den auswärtigen Handel) der *Russischen Sowjet-Republik* fordert in einem Rundschreiben vom 12. Juni zur Beschickung einer dauernden Warenmuster-Ausstellung in Nischni-Nowgorod auf. Dabei wird bemerkt, daß der russische Markt augenblicklich an folgenden Gegenständen den größten Mangel leide: Textil- und Torfmaschinen, landwirtschaftliche Maschinen, Maschinen für Holzbearbeitung und für Kornmühlen, Turbinen, Maschinen und Werkzeuge für die Konservenindustrie, kleinere Motoren, Drogen, Anilinfarben (für die Textilindustrie), keramische Farben, Nahrungsmittel, chemische Produkte, Automobile und Traktoren, Spagat. Weiter heißt es in dem Rundschreiben: „Von zu umfangreichen oder leicht verderblichen Waren ist die Einsendung von Beschreibungen und Photographien erwünscht; selbstverständlich werden auch jeder Art Kataloge und Preislisten gern angenommen. Die Exponate sind nach Petrograd oder Archangelsk zu senden, wo sie die Zollämter zollfrei passieren werden; außerdem wird die Russische Regierung durch besondere Maßnahmen für die Erleichterung des Transports der Exponate Sorge tragen. Alle Anfragen und Angebote sind nach Moskau an das Volkskommissariat für Handel und Industrie (Iljinka 21) zu richten." [B. 9474.]

GEWERBLICHER RECHTSSCHUTZ.

Geplante Vereinheitlichung der Eintragung von Schutzmarken in Südamerika.

Laut Neue Züricher Zeitung vom 14. Juni 1918 Nr. 781 hat die britische Regierung Maßnahmen getroffen, um durch Vermittlung der Liverpooler Handelskammer die Eintragung von Schutzmarken in Südamerika zu besonders niedrigen Gebührensätzen zu besorgen. Es wird die Gründung eines internationalen Eintragsbureaus für die panamerikanische Union in Aussicht genommen, mit einer Zentralstelle in Havanna (für den nördlichen Teil des Festlandes) und einer solchen in Rio de Janeiro (für den südlichen Teil des Festlandes) und ein Abkommen für 23 Republiken dahin vorgeschlagen, daß die bei einer Zentralstelle eingetragene Schutzmarke, unter Aufrechterhaltung der abweichenden Bestimmungen der einzelnen Staaten, in allen Staaten als eingetragen gelten soll. Die Eintragungsgebühr soll 50 Golddollar betragen. Dadurch würden die Förmlichkeiten der Markeneintragung wesentlich erleichtert und eine Gewähr für den Markenschutz in allen an der Union beteiligten Staaten geboten werden. [B. 9391.]

N. f. H., I. u. L.

RECHTSPRECHUNG.

Wann darf ein Hilfsdienstpflichtiger ohne Abkehrschein eingestellt werden?

Ein hilfsdienstpflichtiger Chemiker hatte seine Tätigkeit in einer Fabrik eingestellt und vierzehn Tage darnach ohne Abkehrschein eine andere Beschäftigung aufgenommen. Der Leiter dieser zweiten Fabrik war daraufhin unter Anklage gestellt worden, weil er einen Hilfsdienstpflichtigen, der gar nicht ordnungsmäßig aus seiner früheren Stellung ausgeschieden war — der Genannte war wegen angeblicher Krankheit von seinem Dienste ferngeblieben — eine Anstellung gegeben hatte.

Digitized by Google

Indessen gelangte das Oberlandesgericht Jena zur *Freisprechung* des Angeklagten. Allerdings — so heißt es in den Gründen — hat der Angeklagte den Anstellungsvertrag schon vor Ablauf von vierzehn Tagen geschlossen, jedoch ist die Anstellung selbst erst vierzehn Tage darnach erfolgt. Es hat auch nichts zu sagen — so meinte das Gericht weiter —, daß der Hilfsdienstpflichtige die Kündigungsfrist des § 133a der Gewerbeordnung nicht eingehalten hat, und auch darauf kommt es nicht an, daß er seine Stellung widerrechtlich verlassen hat. Zur Aufhebung der Beschäftigung genügt der Wille des Arbeitnehmers, sie nicht fortzusetzen, die Erklärung dieses Willens dem Arbeitgeber gegenüber und seine Ausführung. Hätte der Hilfsdienstpflichtige einen vierzehntägigen Urlaub gehabt, so hätte ihn der Angeklagte nach Ablauf von vierzehn Tagen nicht ohne weiteres engagieren dürfen, denn dann hätte der Angestellte seine Beschäftigung bei dem früheren Prinzipal nicht aufgegeben gehabt, weil es eben an einer Erklärung seinem Arbeitgeber gegenüber gefehlt hätte. Das Hilfsdienstgesetz rechnet damit, daß Hilfsdienstpflichtige die Beschäftigung vertragswidrig aufgeben und bestimmt gerade für solche Fälle, daß zwischen Niederlegung der Arbeit und Aufnahme neuer Beschäftigung eine Frist von zwei Wochen liegen soll, also die Frist, die für Kündigung des Arbeitsverhältnisses bei gewerblichen Arbeitern besteht.

[B. 9462]

NEUE BÜCHER.

Lehrbuch der Chemischen Technologie der Gespinstfasern von Dr. **G. von Georgievics,** k. k. Hofrat, o. ö. Prof. der chemischen Technologie an der k. k. deutschen Technischen Hochschule in Prag. II. Teil, bearb. von Dr. **Franz Erban,** a. o. Prof. an der k. k. Technischen Hochschule in Wien. Leipzig und Wien. Verlag von Franz Deuticke.

Nachdem vor einigen Jahren von dem 1. Teil der Chemischen Technologie der Gespinstfasern eine von E. Grandmougin vortrefflich bearbeitete neue Auflage erschienen ist, hat jetzt J. Erban den zweiten Teil des Lehrbuches neu herausgegeben. Die Anordnung des Stoffes ist gegen frühere Auflagen wenig verändert. Zuerst werden die Gespinstfasern abgehandelt, hierauf folgt Bleicherei, Wäscherei und Carbonisation, daran schließen sich die Beiz- und Fixationsmittel. In dem wichtigen Kapitel „Färberei" sind nicht nur die Färbemethoden beschrieben, Anleitungen zur Untersuchung gefärbter Fasern gegeben, sondern es sind auch die Ergebnisse der theoretischen Forschungen über das Wesen des Färbeprozesses in klarer Weise dargestellt. Im Anschluß hieran wird die Druckerei besprochen, während das letzte Kapitel der Appretur gewidmet ist.

Das Buch ist als Leitfaden für Studierende und angehende Textilchemiker bestimmt. Es zeichnet sich durch seine klare Ausdrucksweise, seine übersichtliche Anordnung und Behandlung der Materie aus und kann auf das Beste empfohlen werden.

F. Ullmann. [B. 9300.]

Vereinfachte quantitative Mikroelementaranalyse organischer Substanzen. Von Dr. **J. V. Dubsky,** Privatdozent an der Universität Zürich. Mit 15 Abbildungen. Leipzig 1917. Veit & Co.

Der Verfasser gibt eine kurze Einführung in die Mikroelementaranalyse organischer Stoffe, wie sie von Prof. Pregl ersonnen worden ist. Von der üblichen Methode der Elementaranalyse unterscheidet sie sich nur durch die Anwendung weniger Milligramme Substanz; infolgedessen verkleinert sich die Apparatur; einer Vergrößerung des Versuchsfehlers wird vorgebeugt durch Anwendung einer empfindlichen Mikrowage und entsprechend genauer Gasmeßapparate. Als Vorteile bietet die Methode nicht bloß die an sich nur selten erforderliche Ersparnis an Substanz, sondern vor allem eine erhebliche Abkürzung der Arbeitsdauer. Sie eignet sich daher recht wohl zur Einführung in den Hochschulunterricht und ist vom Verfasser mit bestem Erfolge im chemischen Praktikum der Universität Zürich angewandt worden.

Sp. [B. 9295.]

Wilhelm Ostwald, *Beiträge zur Farbenlehre.* Erstes bis fünftes Stück. Mit 16 Figuren im Text. Leipzig 1917, G. Teubner. Einzelpreis 9 M.

Die auf der Cölner Werkbundausstellung 1914 zusammengestellte Farbenschau mit ihren mächtigen Eindrücken bildete für den Verfasser den Auftakt zu einer methodischen Bearbeitung der Farbenlehre, die sie bisher nur nach der physikalischen, nicht aber auch physiologischen Richtung gefunden hatte, obwohl sich der Farbbegriff als eine bewußte Empfindung kennzeichnet.

Der erste Teilabschnitt beginnt zunächst mit der Mathetik, womit Ostwald das Gesamtgebiet der Ordnungswissenschaften, wie Logik, Geometrie, Mathematik belegt und welcher der Verfasser neben der Physik und Chemie, der Physiologie und Psychologie als wichtigster Hilfsdisziplin einen ihr gebührenden Platz zuweist. Ergibt sich doch schon allein daraus auf logischem Wege eine pädagogisch-methodische Anordnung, welche eine erschöpfende Bearbeitung sichert.

Der Mathetik reihen sich Kapitel über Photometrie der unbunten Körperfarben, gesättigte Farben, Reinheit und Grau an, welche eine sorgfältige Nachprüfung und Richtigstellung grundlegender Gesetze umfassen und wertvolle Beobachtungen allen jenen Kreisen offenbaren, die sich mit der Anwendung und Untersuchung von Farben befassen.

Dem Werke ist die weiteste Verbreitung gesichert.

D. [B. 9475.]

BIBLIOGRAPHIE.

Neu erschienene Bücher.

Mitgeteilt von der

Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW.

Bauer, Dr. **R.:** *Reduktion und Hydrierung organ. Verbindungen.* Gebd. 24,— M. Otto Spamer, Leipzig.

—, *Chemie d. Kohlenstoffverbindungen 4. Heterozyk Verbindungen* (194). G. J. Goeschen. Leipzig 1,25 M.

Belgiens *Volkswirtschaft* herausg. v. Gelzig u. Waentig. Leipzig, B. G. Teubner. Geh. 9,— M.

Beucker, J(ulius), u. **W. H. Schmidt:** *Die Bezugsquellen v. Eisen- u. Metallwaren u. Maschinen in alphabet. Artikel- u. Firmenfolge. Mit Warenbenennungen u. besonderen Registern in deutscher, engl. u. französ. Sprache.* 6. verb. u. verm. Aufl. [Anastat. Neudruck] (V, 806 S.) 8°. Hagen '12 ['17]. O. Hammerschmidt. Lwbd. 12,— M.

Blücher, H.: *Auskunftsbuch f. d. chem. Industrie.* Leipzig, Veit u. Co. Geb. 26,— M.

Bottler, Dr. **M.:** *Trockenmittel i. d. Lack-, Firnis- u. Farbenindustrie.* Halle a. S., W. Knapp. 2,80 M.

Enzyklopädie *d. techn. Chemie.* Unt. Mitw. v. Fachgenossen hers. v. Prof. Dr. **Fritz Ullmann.** 21. bis 23. Lfg. (5 Bd. S. 1—432 m. Abb.) Lex. 8°. Wien, ['17] Urban & Schwarzenberg. Je 5,50 M.

Ergänzungsband z. *Muspratts Handbuch der Techn. Chemie.* Bd. 3. Chem. Technologie organ. In-

Digitized by Google

dustriezweige. Hersg. v. Prof. Dr. **A. Binz.** Braunschweig, Verlag Fried. Vieweg & Sohn. Geh. 25,— M.

Fenner, Gottfr., Chefchem. Dr.: *Kaufmännisch-chemisches Rechnen. Leichtfaßl. Anleitung z. Erlernung d. chemisch-industriellen Berechnungen f. Kaufleute, Ingenieure, Techniker, Chemotechniker usw.* Mit Tab. u. Bücherschau. Zum Selbstunterricht u. z. Gebrauch an Handelsschulen. (128 S.) kl. 8°. [`18] Leipzig, O. Spamer. 3,50; kart. 4,50 M.

Fischer, Dr. **Ferd.:** Chem. *Techn. Rechnen.* Leipzig, Otto Spamer. Geh. 5,— M.

Galland, Leo, Ing.: *Deutscher Telegrammschlüssel f. d. technische Industrie (Ingenieur-Code).* (XVI, 866 S. m. Fig.) 32,5 × 25,5 cm. Berlin, M. Krayn. Lwbd. nn 120,— M.

Hackelberg, E., Bahnmstr.: *Lohnberechnungs-Tabellen* (Faulenzer). Geeignet f. jeden Lohnauszahler z. Berechnung v. Lohnguthaben nach Tagen, Stunden, Bruchtagen u. Bruchstunden. (Von 5—150 Pfg. Stundenlohn f. $^1/_4$ — $310^3/_4$ Stunden od. v. 0,50 bis 15,00 M. Taglohn f. $^1/_4$ — $31^3/_4$ Tage sowie f. 319 Stück v. 5—150 Pfg. (IV, 115 u. III, 84 S.) gr. 8°. Mannheim, J. Bensheimer, Verl. I. Tl. 8,— Hlwbd.

—, Dasselbe. II. Tl. Hlwbd. 5,— M.

Hammel, Ludwig, Zivil-Ing. Sachverständ.: *Störungen an Betriebsmaschinen m. bes. Rücksichtnahme auf d. Behandlung derselben f. Industrielle, Werkmeister, Monteure, Maschinenführer, Heizer u. dergl.* Mit 69 Abb. (VIII, 125 S.) 8°. Frankfurt (Main), Akademisch-techn. Verlag J. Hammel. [Durch Carl Frdr. Fleischer, Leipzig.] Geb. 4 M.

Handbuch *d. deutschen Aktien-Gesellschaften. Jahrbuch der deutschen Börsen.* Ausg. 1917/1918. 1 Bd. Nebst e. Anh., enth.: Deutsche u. ausländ. Staatspapiere, Prov.-, Stadt- u. Prämien-Anleihen, Pfand- u. Rentenbriefe, ausländ. Banken, Eisenbahn- u. Industrie-Gesellschaften. Ein Hand- u. Nachschlagebuch f. Bankiers, Industrielle, Kapitalisten, Behörden usw. 22., umgearb. u. verm. Aufl. (CXXVIII, XIII, 2450, 668 u. 103 S.) Lex. 8°. Berlin, Verlag f. Boersen- u. Finanzliteratur. Hlwbd. 40,— M.

Hollemann, A[rnold] F[rederik], Prof. Dr.: *Lehrbuch d. Chemie.* Autor. deutsche Ausg. Lehrbuch d. anorgan. Chemie f. Studierende an Universitäten u. techn. Hochschulen. 14. verb. Aufl. Mit zahlr. Fig., e. Tab. u. 2 [1 farb.] Taf. (XII, 472 S.) gr. 8°. Leipzig, Veit & Comp. Hlwbd. 12,50 M.

Dasselbe. *Lehrbuch d. organ. Chemie f. Studierende an Universitäten u. techn. Hochschulen.* 13., verb. Aufl. Mit zahlr. Fig. (XII, 406 S. gr. 8°. Ebd. Hlwbd. 12,50 M.

Jahres-Bericht *üb. d. Leistungen d. chem. Technologie f. d. J. 1916.* 62. Jg. Bearb. v. Prof. Dr. **B[erth].**, **Rassow,** Dr. **Paul F. Schmidt** u. Dr. **W. Everding.** (Jg. 1—25 v. **R[udolf]** v. **Wagner,** Jg. 26—56 v. Ferd. **Fischer**). 1. Abt. 8°. Leipzig, Joh. Ambr. Barth. 1. Unorganischer Tl. Mit 244 Abb. (XVI, 451 S.). 17,—; geb. 18,50 M.

Jahres-Bericht *üb. d. Leistungen d. chem. Technologie f. d. J. 1916.* 62. Jg. Bearb. v. Prof. Dr. **B[erth.], Rassow,** Dr. **Paul E. Schmidt** u. Dr. **W. Everding.** (Jg. 1—15 v. **R[udolf] v. Wagner,** Jg. 26—56 v. **Ferd. Fischer**). 2. Abt. 8°. Leipzig, Joh. Ambr. Barth. 2. Organischer Tl. Mit 59 Abb. (XIV, 334 S.) 17,—; geb. 19,40 M.

Jolles, Dr. **Adolf:** *Einiges über die chem. Technologie der Bekleidung.* Wien, Urban & Schwarzenberg. geh. 2,— M. [B. 9425 a.]

INHALT: Der bargeldlose Zahlungsverkehr in rechtlicher Beleuchtung. Von Dr. W. Stein. — Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie im Jahre 1917. Von Prof. V. Hölbling. (Schluß). — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Die Chemische Industrie: Die wirtschaftliche Umwerbung der Schweiz, Die Schweizer Farbstoffindustrie während des Krieges, Verstaatlichung der russischen Naphthaunternehmungen usw., Die Nationalisierung der russischen Industrie, Saccharinfabriken in Rußland, Das Düngemittelproblem in Schweden, Herstellung von Motorspiritus in Schweden, Schwedische Beteiligung an englischen Farbstoffirmen, Die Aktien-Gesellschaft „Stockholms Superphosphatfabrik", Aus der chemischen Industrie Schwedens, Luftstickstoffindustrie Dänemarks, Nutzbarmachung von Luftstickstoff in Dänemark, Die dänische Spiritusindustrie, Chininpflanze und der Chininkontrakt, Die Salpeterindustrie Chiles im ersten Halbjahr 1918, Niederländischer Trust von Seifenfabriken, Herstellung von Ammoniak aus Torf in Holland, Stickstoffwerke der Vereinigten Staaten, Aus der Schwefelindustrie der V. St. A., Schwefelsäure-Bereitung in den V. St. A., Gewinnung von Spiritus zu Industriezwecken in Kanada, Chemische Industrie Chinas, Gründung einer französisch-griechischen Industriegruppe, Aus der chemischen Industrie Frankreichs, Kapitalerhöhung der British Cyanides Company, Förderung der chemischen Industrie in Britisch-Indien, Herstellung von Ammoniumsulfat und Schwefelsäure in Britisch-Südafrika, Errichtung einer Carbidfabrik in Tasmanien; Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Die Camphererzeugung Chinas, Wiederaufblühen des Opiumhandels, Japans Einfuhr und Ausfuhr von Düngemitteln im Jahre 1917, Japans Ein- und Ausfuhr im ersten Halbjahr 1918, Narkotische Arzneimittel für Japan, Pflanzenölfabriken in Japan, Japans Handelsbeziehungen zu Südamerika, Britisch-Ostindiens Außenhandel, Indien. Natürlicher Indigo, Indisches Chinin, Camphererzeugung der Vereinigten Staaten, Die Geschäftsergebnisse der deutschen Aktiengesellschaften der chemischen Industrie 1915/16; Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum: Mineralgewinnung Kanadas im Jahre 1917, Phosphatindustrie in den Vereinigten Staaten von Amerika, Phosphatlager der Ukraine, Jahresergebnis der Gafsaphosphatgesellschaft für 1917, Kali in China, Abbau der spanischen Kalilager, Kalisatzerzeugung in Deutschland; Unterrichtswesen, Forschungsinstitute: Bedeutung des Stickstoffs für industrielle Zwecke in Japan, Warenmuster-Ausstellung in Nischni Nowgorod; Gewerblicher Rechtsschutz: Geplante Vereinheitlichung der Eintragung von Schutzmarken in Südamerika; Rechtsprechung: Wann darf ein Hilfsdienstpflichtiger ohne Abkehrschein eingestellt werden? — Neue Bücher. — Bibliographie. — Dokumente zu Englands Handelskrieg. Von Prof. A. Hesse und H. Grossmann.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. Oscar Horney, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXXI. Jahrgang. November 1918. Nr. 21/22 (861/862).

Griechenlands chemische Industrie und Rohstoffquellen.

Von

Dr. Euklid Sakellarios.

Im Märzheft des Jahrgangs 1918 der „Chemischen Industrie" ist ein Bericht des Oesterreichischen K. und K. Konsulats in Athen und Piraeus über den Stand der griechischen chemischen Industrie veröffentlicht worden. Da dieser Bericht, wie es scheint, auf veraltetem Auskunftsmaterial beruht, sei er durch die nachstehenden Ausführungen ergänzt, welche den Stand der griechischen chemischen Industrie um die Mitte des Jahres 1917 schildern.

I. Rein chemische Betriebe.

Die wichtigsten rein chemischen Industrieunternehmungen Griechenlands sind die GRIECHISCHE AKTIENGESELLSCHAFT CHEMISCHER PRODUKTE UND DÜNGER" und die „FARBWERKE PIRAEUS VORM. S. A. OEKONOMIDES & Co. A. G."

Die erste ist mit einem Aufwand von 4 Mill. Drachmen errichtet worden, welches jetzt auf 7 Mill. erhöht worden ist. Diese Fabrik stellt folgende Produkte her:

Schwefelsäure 55° Bé und 66° Bé, Salzsäure 20° Bé, Salpetersäure in verschiedenen Konzentrationen bis auf 100 pCt., Eisenvitriol, Kupfersulfat, Weinsteinsäure, Kieselfluornatrium, Superphosphate und gemischte Kunstdünger, Natriumsulfat.

Die Säuren, welche die Fabrik produziert, sind sämtlich arsenfrei, da die griechischen Eisenkieserze arsenfrei sind. Ein großer Teil der Kupfersulfatproduktion wird aus den Kiesabbränden, welche kupferhaltig sind, gewonnen.

Im Jahre 1917 hat dieselbe Fabrik mit der Fabrikation von *Leblancsoda* begonnen. Die dazu angewandten Vorrichtungen sind nur primitiv und bestehen aus einer Noteinrichtung, die unter dem Druck der Ententeblockade entstanden ist. Der Sodamangel war nämlich so groß, daß deren Preise bis auf 200 Drachmen pro Sack stiegen, und infolgedessen sahen sich die meisten Seifenfabriken genötigt, ihre Betriebe einzustellen. Vor dem Kriege wurde die Soda aus dem Auslande und besonders von Deutschland, England und Belgien importiert.

Die *Superphosphatproduktion* der Fabrik beträgt 50 000 t jährlich, wovon der größte Teil im Lande selbst, teils als solches und teils in Form gemischten Düngers verbraucht wird. Ein anderer Teil wurde nach Ungarn, Italien, Aegypten und Türkei ausgeführt.

Im Jahre 1912 hat dieselbe Firma eine modern eingerichtete *Glasfabrik* hinzugebaut, deren Anlagen bestehen aus:

1. einer großen Glaswanne von einer täglichen Leistung von 25 000 Stück 600 gr schweren Weinflaschen bzw. 15 t Glas;
2. einer Ballonwanne für 6000 Säureballons täglicher Leistung und
3. einer Weißglas- und Wasserglaswanne von einer täglichen Leistung von 5 t Weißglas oder 7½ t Wasserglas.

Während des Weltkrieges hat man auch mit der Herstellung von Fensterscheiben und anderen Glasgegenständen erfolgreich begonnen. Die meisten Einrichtungen der ganzen Fabrik sind deutscher Herkunft. Die Aktien der Fabrik, deren Ausgabewert 100 Drachmen betrug, stehen nach neuesten Nachrichten auf 450 Drachmen.

Das Kapital der „FARBWERKE PIRAEUS A. G." beträgt 2 000 000 Drachmen. Ihre Fabrikanlagen, welche bei „Neon Phaleron" liegen, sind modern eingerichtet und hauptsächlich mit deutschen Maschinen und Apparaten ausgerüstet. Dieses Unternehmen verfügt über ein tüchtiges und wissenschaftlich in der Schweiz und Deutschland ausgebildetes Chemikerpersonal und ein gut organisiertes chemisches Laboratorium. Die Fabrik stellt die wichtigsten *Azo-* und *Schwefelfarbstoffe* her. In den letzten Jahren wurde auch die Fabrikation von verschiedenen *basischen Farbstoffen* aufgenommen. Eines der wichtigsten Fabrikate ist das *„Schwefelschwarz"*, dessen Produktion für das Jahr 1915 auf 80 t jährlich steigen sollte.

Die Rohmaterialien wurden bis Ausbruch des Krieges hauptsächlich von Deutschland eingeführt und nur Anilin und Naphthalin teilweise von der englischen „CLAYTON-ANILIN-Co." Nach Einstellung der deutschen Einfuhr sah man sich genötigt, auch mit der Fabrikation von *Zwischenprodukten* sich zu beschäftigen, und es ist bereits gelungen, eine größere Zahl davon nach in der Fabrik ausgearbeiteten Verfahren in erheblicheren Mengen herzustellen. Bis 1917 erzeugte die Fabrik folgende Zwischenprodukte: α- und β-Naphthol und ihre Sulfonsäuren, α-Naphthylamin und Sulfosäuren, H-Säure, Amidophenole und Sulfonsäuren, Benzidin und Tolidin.

An Farbstoffen wurden fabriziert: Malachitgrün, Methylviolett, Viktoriablau, Auramin und Methylenblau; die wichtigsten Azofarbstoffe für Wolle und Baumwolle; ferner eine Reihe von Schwefelfarbstoffen, wie Schwefelschwarz, Schwefelblau, Schwefelgrün, Schwefelgelb und Schwefelbraun.

Im Jahre 1915 wurde in derselben Fabrik die Herstellung von *pharmazeutischen Produkten* aufgenommen und zwar von: Wasserstoffsuperoxyd (12 Vol.-pCt), Salol und Acetylsalicylsäure. — Die Farbstoffe werden im Lande selbst abgesetzt, jedoch reicht ihre Produktion nicht aus, um den Bedarf des Landes zu decken.

Digitized by Google

Im Jahre 1916/17 wurde derselben Fabrik eine *Knochendestillation* angegliedert, die Knochenkohle, Pyridinbasen und Ammoniaksalze herstellt. Die Knochenkohle wird in Griechenland in größeren Mengen in der Weinindustrie verwendet. Eine Erweiterung der Anlagen ist für die Zeit nach dem Kriege geplant.

Eine weitere wichtige Industrie Griechenlands ist die *Zementindustrie*. Es gibt zwei Zementfabriken; die eine ist in Piraeus und die andere in Eleusis. Sie produzieren über 75 000 t jährlich. Die Fabrik „TITAN" in Eleusis ist die ältere und größere, sie verfügt über ein Kapital von 3 Mill. Drachmen, und ihre Anlagen bestehen aus einem Rotierofen und vier Schneideröfen von 150 t täglicher Leistung. Die Qualität des erzeugten Zements ist vorzüglich, und die Nachfrage aus dem Auslande nach griechischem Zement ist während der Kriegszeit sehr rege geworden.

Die im Bericht des Oesterreichischen K. und K. Konsulats erwähnte *Schwefelkohlenstoffabrik* hat seit acht Jahren ihren Betrieb eingestellt, und Griechenland ist somit auf die Einfuhr angewiesen. Dasselbe gilt für den Holzdestillationsbetrieb. Den Grund des Mißerfolges letzterer Unternehmung hat man der ungünstigen Lage der Fabrik (da man das Holz aus großer Entfernung transportieren mußte) sowie der mangelhaften Einrichtung und technischen Leitung zuzuschreiben. Eine größere Gesellschaft ist jetzt in Athen gegründet worden; sie beabsichtigt die Einrichtung einer Holzdestillationsfabrik in Mazedonien. Die Preise der Essigsäure (80 bis 85 pCt.) im Jahre 1916/17 schwankten von 6 bis 8 Drachmen pro Kilo.

Ein anderes chemisches Unternehmen ist die *„Calciumcarbidfabrik Gorgos"*, welche den Wasserfall des Flusses Gorgopotamos zur Erzeugung der nötigen elektrischen Kraft benützt. Sie stellt Calciumcarbid her.

Ferner ist vor einigen Jahren bei „Neon Phaleron" eine *Steingutfabrik* gebaut. Dieses Unternehmen verfügt über ein Kapital von 500 000 Drachmen.

Eine Fabrik zur Erzeugung von *flüssiger Luft* und *Sauerstoff* ist auch seit einigen Jahren in „Neon Phaleron" im Betrieb.

Endlich besteht eine große *Schießpulverfabrik* bei Athen und mehrere kleine in Piräus und Vororten von Athen und Piräus; sie fabrizieren Schießwolle, Nitroglycerin, Schwarzpulver, Schrot und Patronen.

II. Landwirtschaftliche Industrien.

Einer der wichtigsten Zweige der griechischen landwirtschaftlichen Industrie ist die *Wein-* und *Alkoholerzeugung*. Das größte Unternehmen dieser Branche ist die griechische „GESELLSCHAFT FÜR WEIN- UND ALKOHOLFABRIKATION"; sie verfügt über ein Kapital von 10 000 000 Drachmen und besitzt zwölf Anlagen, die mit der Herstellung von Wein und Alkohol sich beschäftigen und 33 000 000 Kilo Weintrauben auf 96prozentigen Alkohol und auf Wein verarbeiten. Ihre größten Anlagen befinden sich in Eleusis, Myli, Phaleron, Patras, Pyrgos, Chalkis und Kalamata. Außer Wein und Spiritus fabriziert diese Firma noch vorzügliche Marmeladen, Traubenzucker, Liköre und Cognac. Im Jahre 1913 hat diese Gesellschaft 2 000 000 Reingewein auf das Kapital von 10 Mill. gehabt. Im Jahre 1916 wurden 18 Drachmen pro Aktie (Ausgabewert 100 Drachmen) verteilt.

Griechenland produziert jährlich 3 000 000 Hektoliter Wein. Außer den oben erwähnten Fabriken existiert in Griechenland noch eine große Anzahl gleichartiger Unternehmungen geringeren Umfangs. In Piräus z. B. sind über 30 Fabriken, die Alkohol, denaturierten Alkohol, Liköre und Weine fabrizieren. Eine weitere Zahl derartiger Fabriken ist über ganz Griechenland zerstreut.

Eine wichtige Industrie, deren Bedeutung man nicht verkennen darf, ist die Gewinnung von *Terpentinöl* und *Kolophonium*. Die Gesamtproduktion Griechenlands an Terpentinöl beträgt 3 000 000 Kilo jährlich. Das griechische Terpentinöl, welches aus dem Harze von Pinus Halepensis entstammt, ist eines der besten; es enthält je nach der Art der Verarbeitung und der Herkunft des Harzes 80—95 pCt. reines rechtsdrehendes Pinen von +44°—+48° Drehungsvermögen. Die Rückstände der Harzdestillation werden auf Kolophonium verarbeitet. Die Gesamtkolophoniumproduktion beträgt 12—13 Mill. Kilo jährlich.

Im Jahre 1916 ist in Athen eine Firma gegründet worden, die über ein Kapital von 2 000 000 Drachmen verfügt und mit der Fabrikation von Terpentinöl, Kolophonium, ätherischen Oelen und Aether sich befaßt. Während der Ententeblockade wurde reines Terpentinöl (100 pCt. Pinen) zu Beleuchtungszwecken und im Gemisch mit 2 pCt. Aether als Benzinersatz verwendet.

Eine in Griechenland sehr verbreitete Industrie ist die *Seifenindustrie*. Die enorme Produktion und die dadurch niedrigen Preise des Sulphur- und Olivenöls begünstigen außerordentlich die Ausdehnung dieses Gewerbes. Im Jahre 1912 z. B. betrug Griechenlands Gesamtölproduktion 90 000 000 Kilo von 50 Mill. Wert. In Piräus allein sind über zehn große Seifenfabriken in Betrieb. Das bedeutendste Unternehmen befindet sich aber in Eleusis. Die Fabrik, die den Herren „CHARILAOS & KANNELOPOULOS" gehört, ist mit einem Aufwand von 1 500 000 errichtet worden und fabriziert erfolgreich Seifen, Glycerin, Ricinusöl und Leinöl. Andere Seifenfabriken befinden sich in Zante, Corfu, Patras, Kreta usw. In diesem Zusammenhange seien auch die *Sulphurölfabriken* erwähnt, welche aus den Olivenpreßlingen über 5 000 000 Kilo Öl jährlich extrahieren.

Zum Schluß sei noch besonders auf den großen Reichtum Griechenlands an Landwirtschafts- und Bergbauproduktion hingewiesen, deren Gewinnung nach dem Krieg

Digitized by Google

intensiver und fachmännischer betrieben werden wird, was für Deutschland sehr wichtig werden kann. Mangan, Chrom, arsenfreie Pyrite, teilweise kupferhaltig, Terpentinöl, Kolophonium, Oele können vorteilhaft nach Deutschland exportiert werden. Die während des Krieges fertiggestellte Eisenbahnverbindung Piräus—Larissa—Saloniki, sowie der Wasserweg Piräus—Konstantinopel—Schwarzmeer—Donau könnten für den Transport oben erwähnter Rohstoffe große Dienste leisten in den schweren Zeiten der Uebergangswirtschaft.

[B. 9506.]

Zur Klassierung der Bitumina nach dem Tropfpunkt.

Von

Professor **Dr. F. Dupré**, Cöthen.

Die Bitumina haben sich sowohl in chemischer wie in physikalischer Hinsicht von jeher als sprödes Untersuchungsmaterial erwiesen, dem schwer beizukommen ist. Infolgedessen gelang es bisher nicht, eine die Technik besonders befriedigende Klassierung der natürlichen und künstlichen Bitumina durchzuführen. Es fehlte eben an einer Methode, welche eine Untersuchung der so überaus mannigfachen Varietäten und Abarten der Bitumina nach einem einheitlichen System gestattete und so die Basis schuf für ein rationelles Einteilungsprinzip. Eine wissenschaftliche Einteilung der Bitumina hat man zwar von den verschiedensten Gesichtspunkten aus versucht, aber auch hier mit dem gleichen negativen Erfolge. Als Kennzeichen dafür, wie schwierig in diesem Falle auch die Schaffung wissenschaftlicher Begriffe ist, zeigt uns am besten die heillose Verwirrung, die früher bezüglich des Wortes Asphalt geherrscht hat. Denn selbst die Wissenschaft hat sich täuschen lassen, indem sie in den technisch ausgebeuteten Lagerstätten bituminöser Gesteine Fundgruben des ihr schon lange bekannten Asphalts vom Toten Meer vermutete. Dazu kommt, daß wissenschaftlich und technisch der Begriff Asphalt durchaus verschieden ist. Weiter versteht wieder die Mineralogie darunter das reinste Vorkommen dieses Bitumens ohne irgendwelche Gangart, wofür der Asphalt vom Toten Meer, der Asphaltites der Alten, typisch ist. Als erdigen Asphalt oder Erdpech bezeichnet sie mit mineralischen Beimengungen vermischte Abarten dieses Bitumens, hierhin gehört als chrakteristischer Vertreter der Trinidadasphalt. In der Technik kennt man diese Unterschiede nicht und versteht unter Asphalt die verschiedenartigsten Natur- und Kunstprodukte, sowohl das reinste Bitumen des Toten Meeres, den zur Herstellung feinster Lacke dienenden sogenannten syrischen Asphalt, als auch dessen Surrogate, die verschiedenartigsten Teerpeche, bituminösen Kalksteine usw.

Ein Versuch, dieser Verwirrung ein Ziel zu setzen, und die Bitumina oder Asphalte zu klassifizieren, ist z. B. von R. KAYSER[1]) unternommen worden, der auf Grund eigener Untersuchungen zu folgenden Einteilungen gelangt: 1. Asphalte, 2. Asphaltoide, 3. bituminöses Gestein. Dieses Einteilungsprinzip krankt besonders auch daran, daß zwischen Asphalten und Asphaltoiden keine scharfe Grenze gezogen werden kann. Im übrigen sei auf die Originalliteratur verwiesen. MEINECKE[2]) schließt die künstlichen Asphalte aus und teilt die natürlichen in zwei Hauptgruppen: 1. Asphalte und Asphaltgesteine, 2. asphaltähnliche Produkte. Man kann sich ihrer wohl zur oberflächlichen Einteilung bedienen, aber im übrigen nichts weiter damit anfangen. Ich erwähne noch die Einteilung von HÖFER[3]): 1. eigentliche Asphalte oder Erdpeche, 2. Asphaltite oder Glanzpeche, 3. asphaltartiges Gestein. Man kann sich ihrer zur Einteilung der natürlichen Bitumina bedienen. Diese Klassifikation lehnt sich eng an die Arbeiten des bekannten Bitumenforschers CL. RICHARDSON an. Am interessantesten und wissenschaftlich am besten durchgearbeitet ist jedoch die Systematik des natürlichen Bitumens von ENGLER[4]). Er unterscheidet dabei folgende Zustandsformen mit den entsprechenden Uebergangsformen:

I. Anabitumen, das noch im Werden begriffene Bitumen.

IIa. Polybitumen, das durch Polymerisation und Kondensation unlöslich gewordene Endprodukt des Anabitumens.

IIb. Katabitumen, der in Zerfall begriffene löslich gewordene Teil des Polybitumens.

III. Ecgonobitumend oder fertiges Erdöl, das aber immer noch Katabitumen und kleine Reste von Anabitumen enthält. Und schließlich

IV. Oxybitumen, oder Asphalt, das durch Oxydation und Polymerisation aus dem Erdöl entstanden ist.

Diese Einteilung ist technisch etwas unhandlich und überdies begrenzt, da sie nur einen Teil der natürlichen Bitumina umfaßt. Weiter schlägt HOLDE[5]) vor, die Asphalte und asphaltartigen Kunstprodukte in Uebereinstimmung mit ihrer Härte in vier Gruppen einzuteilen: Teer, Pech, Asphalt und Koks. Aber auch diese Klassifikation kann nur als ein Versuch betrachtet werden, ein wenig mehr Ordnung und System in dieses dunkle Gebiet zu bringen.

Irgendwelche Normen, auf Grund deren eine Scheidung der Bitumina technisch leicht durchführbar ist, werden hierdurch nicht geschaffen. Das gleiche kann auch bezüglich der Einteilung von J. KOVACS[6]) gesagt werden, der folgendermaßen scheidet:

I. Produkte der trockenen Destillation von Teeren und Erdöl: a) Teer, b) Pech, c) Koks.

II. Asphalt.

[1]) Untersuchungen über natürliche Asphalte, S. 33, Nürnberg 1879.
[2]) Chem.-techn. Untersuchungen über Trinidadgoudron, Biebrich 1895.
[3]) ENGLER & HÖFER, das Erdöl, Bd. 2, S. 50.
[4]) ENGLER & HÖFER, Das Erdöl Bd. 1, S. 35 ff.
[5]) Chem. Rev., Fett- und Harzind. 1902, S. 156.
[6]) Ebenda.

Digitized by Google

Nachdem sich gezeigt hat, daß die Klassierung der Bitumina nach chemischen und mineralogischen Gesichtspunkten schwierig ist, haben wir die technische Verwendungsfähigkeit als Ausgangspunkt gewählt. Unser Einteilungsprinzip wurzelt auch noch nach einer andern Richtung in der Praxis. Durch die Abschnürung der Gummieinfuhr im Kriege war die Gummiindustrie, vor allem die Kabelindustrie, genötigt, nach Gummiersatzstoffen Umschau zu halten.

Besonders für die Fabrikation von Kabelmassen eignen sich rationell ausgewählt und entsprechend verarbeitet die heimischen natürlichen und künstlichen Bitumenarten. Eine einheitliche Norm für die Beurteilung und Bewertung der letzteren fehlte bisher, sie wurden lediglich als Markenartikel gehandelt. Der von uns in Gemeinschaft mit den HARBURGER CHEMISCHEN WERKEN SCHÖN & CO. konstruierte Bitumenprüfer[1]) gestattet nun die schnelle und sichere Feststellung des Tropfpunktes der Bitumina. Nachdem so ein handlicher Apparat geschaffen war, wurde auf Grund ihres bekannten technischen Wertes der Tropfpunkt einer großen Anzahl Bitumensorten festgestellt. Als Ergebnis dieser Versuchsreihen ließ sich die große Mehrheit der Bitumina zwanglos in zwei Hauptgruppen einreihen: die *Halbbitumina* und die *Edelbitumina*. Für die Klasse der Halbbitumina wurde ein Tropfpunktsintervall von 40 bis 60° als Charakteristikum festgelegt, für die Klasse der Edelbitumina ein solches von 75 bis 95°.

Die technische Berechtigung dieser Einteilung ergibt sich ohne weiteres durch den wirtschaftlich hohen Wert der Bitumina mit hohem Tropfpunkt. Zu diesen Edelbitumen gehören hochwertige Naturprodukte, welche für uns zum Teil nicht mehr erlangbar sind, sondern synthetisch dargestellt werden müssen, soweit das überhaupt möglich ist. Wir haben uns zu letzterem Punkt bereits geäußert. (Siehe Chem.-Ztg. vom 14. September 1918.) Bei der Herstellung der letzteren ergaben Bestimmungen der Tropfpunkte und Beobachtungen des Verhaltens der gewonnenen Fabrikate, daß in der Tat eine derartige Einteilung der Bitumina nicht nur wirtschaftlich berechtigt, sondern auch technisch voll und ganz begründet ist. Halbbitumina, von denen wir eine große Anzahl analysierten, sind durch einen viel geringeren technischen und Wirtschaftswert gekennzeichnet, ich erinnere an Petrolpeche usw. Technisch und wirtschaftlich sich deckend, ergibt sich so eine zwanglose Einteilung der Gesamtbitumina in Edel- und Halbbitumina und für ihre Richtigkeit spricht noch weiterhin der Umstand, daß diese Systematik der Gesamtbitumina sich auch wissenschaftlich voll und ganz begründen läßt.

Wir haben bereits in unsern Ausführungen auf den bekannten Bitumenforscher CL. RICHARDSON hingewiesen. Letzterer unterscheidet als Bestandteile der natürlichen Asphaltbitumina Petrolene, Malthene, Asphaltene und Carbene. Durch neuere Untersuchungen von MARCUSSON[1]) ist nun nachgewiesen, daß in den Asphalten beträchtliche Mengen verseifbarer Stoffe vorkommen, welche RICHARDSON in obiger Einteilung nicht berücksichtigt hat. Mit Recht weist MARCUSSON in einer interessanten Arbeit[2]), der ich nachfolgendes entnehme, darauf hin, daß man nach einer Einteilung streben muß, welche sich nicht bloß auf physikalischen Unterschieden aufbaut, sondern auch der chemischen Eigenart der einzelnen Bestandteile Rechnung trägt, wie sie ENGLER so vorzüglich bietet. Die Naturasphalte sind, woran wohl kaum noch zu zweifeln ist, in der Mehrzahl der Fälle aus Erdölen durch Verdunsten der leichten Oele und mehr oder minder weitgehende Umwandlung der zurückbleibenden hochsiedenden Bestandteile entstanden. Man hat noch heute Gelegenheit in der Natur, z. B. auf Trinidad und in Kanada, die Bildung der Naturasphalte beobachten zu können. Die Erdöle bestehen nun im wesentlichen aus einem Gemisch von gesättigten und ungesättigten Kohlenwasserstoffen. Neben letzteren finden sich in geringer Menge Sauerstoff-, Schwefel- und Stickstoffverbindungen. Reste aller dieser Bestandteile wird man in den Asphalten zu suchen haben, ferner noch durch Oxydation, Polymerisation, Kondensation und Schwefelung entstandene Umsetzungsprodukte dieser Stoffe. Durch das verschiedenartige Mischungsverhältnis der unveränderten Erdölbestandteile und der Umwandlungsprodukte ist die mannigfache Verschiedenheit der einzelnen Asphaltarten bedingt. Dickflüssige Asphalte, wie Bergteer, Malte haben sich gegenüber dem Ausgangsmaterial noch nicht stark verändert. In den Erdpechen oder eigentlichen Asphalten treten die Umwandlungsprodukte mehr und mehr in den Vordergrund, die Erdölkohlenwasserstoffe zurück, in den Asphalten oder Glanzpechen sind sie nur noch in ganz geringer Menge vertreten. Mit andern Worten, die verschiedenartige Konstitution der Bitumina ist als ein Reifungs- und Alterungsprozeß anzusehen, und Jugend und Alter begegnen uns hier wiederum in der anorganischen wie in der organischen Natur. Zu demselben Ergebnis gelangt man bei den Zustands- und Uebergangsformen in ENGLERS klassischer Systematik des Bitumens. Das noch im Werden begriffene Bitumen: Anabitumen, welches durch Polymerisation und Kondensation unlöslich geworden als Endprodukt das Polybitumen ergibt. Das Polybitumen zerfällt zum Teil, wird löslich und zu Katabitumen. Produkt III ist das Ecgonobitumen oder fertige Erdöl, das immer noch Katabitumen und kleine Reste von Anabitumen enthält. Schließlich entsteht aus dem

[1]) Chemikerzeitung 1918, Nr. 98/99. Der Apparat ist zu beziehen durch R. PROZESKY, Präzisionsapparatebau, Hamburg 35.

[1]) Chem.-Ztg. 1912: Bd. 36, S. 803. Chem.-Ztg. 1911: Bd. 35, S. 729; 1913: Bd. 37, S. 533 und 550.

[2]) Zeitschr. f. ang. Chemie 1916, Bd. I, S. 346.

Digitized by Google

Erdöl durch Oxydation oder Polymerisation Oxybitumen oder Asphalt.

Aus den Ausführungen von MARCUSSON und der Systematik von ENGLER ergeben sich mannigfache Bitumenzwischenstufen, welche im Naturprozeß gebildet werden (analog den verschiedenartigen Zwischenstufen eines technischen Prozesses). Ein Vollbitumen (Edelbitumen) ist ein solches, welches nicht zu jung und nicht zu alt ist, also die richtige Reife im Werdeprozeß erlangt hat. Ein Halbbitumen ist nur halbreif, halbwertig. Die molekulare Bitumenmaterie ist noch locker gefügt, wie sich durch den Tropfpunkt leicht feststellen läßt.

Der Tropfpunkt ist eben eine charakteristische Konstante, die sich nicht leicht verschieben läßt; das verleiht ihr ganz besonderen Wert und berechtigt zur Einteilung der Bitumina auf Grund des Tropfpunktes, wie wir sie mit unsern Klassen der Edel- und Halbbitumina durchgeführt haben. Einen weitern sehr großen Vorteil hat nun dieses Einteilungsprinzip vor allen andern bisher erwähnten voraus. Es umfaßt nicht nur die Natur-, sondern auch die Kunstbitumina, und aus diesem Grunde ist es bei dem hohen Wert der letzteren in der heutigen Zeit von ganz besonderer Bedeutung.

Gefühlsmäßig war diese von uns systematisch durchgeführte und begründete Scheidung in *Edelbitumina* vom Tropfpunkt 75 bis 95° und *Halbbitumina* vom Tropfpunkt 40 bis 60° nach DUPRÉ bereits vorhanden; denn es wurden die in die Klasse der Halbbitumina gehörigen gewöhnlichen weichen oder spröden Petrolpeche, Mineralpeche, Asphalte, Goudrone usw., welche, wie wir ausführten, vom wissenschaftlichen Gesichtspunkt keine Vollbitumina darstellen, im allgemeinen auch minder bewertet und bezahlt. Dagegen waren die zur Klasse der Halbbitumina gehörigen elastischen, zähen, nicht leicht schmelzenden Edelbitumen wie Elaterit, Mineralrubber, Eaglebitumen usw., zu denen neuerdings auch die synthetischen Edelbitumina der HARBURGER CHEMISCHEN WERKE SCHÖN & Co., die sogenannten Isoponprodukte, treten, schon stets vom Techniker höher bewertet und bezahlt. Wir haben also nur einer allgemein vorhandenen gefühlsmäßigen Klassierung eine wissenschaftliche und technische Grundlage gegeben, indem wir mittels des Bitumenprüfers eine Sonderung in *Edelbitumina* vom Tropfpunkt 75 bis 95° und *Halbbitumina* vom Tropfpunkt 40 bis 60° vornehmen und diese Einteilung gilt, das ist der große Vorzug unserer Systematik gegenüber den andern, für alle Bitumina.

[A. 3199.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL UND VERKEHR.

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Schweizer Treuhandstelle. (S. T. S.)

Deutschland hat bei Abschluß des neuen schweizerisch-deutschen Wirtschaftsabkommens vom 15. Mai d. J. bekanntlich darauf gedrungen, daß eine Kontrollorganisation geschaffen werde, die Deutschland gegenüber ungefähr gleiche Aufgaben erfüllen soll, wie es die S. S. S. (SOCIÉTÉ DE SURVEILLANCE SUISSE OECONOMIQUE) gegenüber den Ententeländern tut.

Seit dem 15. Juni d. J. ist diese Stelle nun amtlich eingerichtet, man hat die Schweizerische Treuhandstelle (S. T. S.) geschaffen, einen Verein, der wie die S. S. S. aus fünfzehn vom Bundesrate bezeichneten Mitgliedern besteht. An der Spitze steht der Nationalrat Dr. jur. C. SPAHN, Schaffhausen, als Präsident; Vizepräsident ist Nationalrat MOSIMAN in La Chaux de Fonds. Sie bilden zusammen mit einem Beisitzer, als welcher Nationalrat WALTHER in Luzern tätig ist, den leitenden Ausschuß. Die Vereinsstatuten sind inzwischen genehmigt worden. Als Generaldirektor ist Dr. LOCHER, der bisherige Leiter der Treuhandstelle im schweizerischen Volkswirtschaftsdepartement Bern, gewählt worden. Die Ausführungsbestimmungen zu den Statuten wurden ebenfalls genehmigt. Sie entsprechen dem Réglement intérieur des S. S. S. Durch sie wird der Warenverkehr mit Deutschland und die Wiederausfuhr deutscher oder aus deutschem Material hergestellter Produkte geregelt. Aehnlich wie bei der S. S. S. sind auch bei der S. T. S. Einfuhrsyndikate vorgesehen, indessen ist deren Zahl geringer als bei jener. Zunächst kommen nur vier in Betracht: 1. ein Kohlensyndikat, 2. ein Eisen-, Stahl- und Metallsyndikat, 3. ein Syndikat für chemische und pharmazeutische Produkte und 4. ein allgemeines Syndikat für Waren, die nicht unter die drei erwähnten Gruppen fallen. Man hat übrigens davon abgesehen, das Kohlensyndikat neu zu gründen, vielmehr wurden die Aufgaben, Pflichten und Rechte eines solchen der KOHLENZENTRALE A.-G. in Basel übertragen, die nunmehr im Dienste der S. T. S. arbeitet. Das bedeutet eine wesentliche Vereinfachung sowie Ersparnis von doppelter Arbeit.

Die Tätigkeit der S. T. S. baut sich auf den in den Ausführungsbestimmungen vorgesehenen drei Warenlisten auf. Die erste umfaßt solche Waren und Materialien, deren beliebige Weiterausfuhr das deutsche Interesse nicht berührt, die zweite enthält Artikel, hinsichtlich deren sich Deutschland die Entscheidung von Fall zu Fall vorbehalten muß, während die dritte für denjenigen Teil der aus Deutschland nach der Schweiz eingeführten Waren zu gelten hat, deren Verwendung für die Ententestaaten verboten ist. Die Ausarbeitung dieser Warenverzeichnisse hat naturgemäß mancherlei Schwierigkeiten und beträchtliche Arbeit gemacht. Immerhin sind auch sie inzwischen fertiggestellt worden, so daß sich auf Grund des schweizerisch-deutschen Wirtschaftsabkommens unter Mitwirkung der S. T. S., der Warenverkehr zwischen beiden Ländern nunmehr vollziehen kann.

Es ist kein Geheimnis, daß die deutsche Forderung auf Errichtung der S. T. S. in gewissen

Digitized by Google

Kreisen der Schweiz Verstimmung ausgelöst hat. Mancherlei Symptome aus der neuen Zeit weisen das deutlich genug nach. Da indessen die schweizerische Regierung den berechtigten Forderungen Deutschlands nachgegeben hat, wie sie überhaupt bemüht ist, ihre Neutralität unter den für sie ganz besonders schwierigen Verhältnissen unparteiisch auszuüben, so wird aller Voraussicht nach auch der Unwille jener Kreise bald überwunden sein und die bessere Einsicht die Oberhand gewinnen, daß das, was für die Entente recht ist, auch für Deutschland billig sein muß.

Anmerkung der Schriftleitung: Nachdem nunmehr infolge des Waffenstillstandes Deutschland auf jede Verbleibskontrolle verzichtet hat, ist auch die S. T. S. — wir können sagen, glücklicherweise — erledigt. Die chemische Industrie hätte die Schwierigkeiten des neuen Verfahrens erst jetzt kennen gelernt. Wir bringen die obige Notiz nur, um aus geschichtlichen Gründen auch dieses kurze Stück Wirtschaftsgeschichte während des Krieges hier festzuhalten. [B. 9525.]

Oelversorgung Italiens.

Das Versorgungskommissariat teilt zur Aufklärung des Publikums die Gründe mit, weshalb in mehreren Provinzen, namentlich des Nordens, die Oelknappheit dauernd empfindlich sei, dagegen andere Ueberschuß haben: Die Produktion hielt sich dieses Jahr im ganzen auf mittlerem Durchschnitt, es fiel aber die Einfuhr mehrerer hunderttausend Doppelzentner aus, die auch dadurch, daß die Ausfuhr verboten worden war, nur zu einem Drittel ausgeglichen wurde. Andrerseits hat der Verbrauch mangels anderer Fette zugenommen, und die Bedürfnisse des Heeres sind ungeheuer. Bei gleichmäßiger Verteilung wäre immerhin eine vernünftige Einschränkung des Verbrauches erträglich gewesen. Der hierfür ausgearbeitete Plan stieß aber wegen der Transportschwierigkeiten auf Hindernisse, zumal 39 Bezirke Oel ausschließlich einführen, 12 es teilweise einführen, 12 den eigenen Verbrauch decken und nur 14 Bezirke Oel ausführen. Dieses Jahr hatten sogar nur Porto Maurizio, Reggio Calabria, Perugia, Lecce und Catanzaro Oel zur Ausfuhr verfügbar. Der Bund der lombardischen Getreidekonsortien hat für seine neun Provinzen einen Bedarf von 60 000 dz Oel, den nur Reggio Calabria zu decken vermag. Wegen der weiten Entfernung ist aber seit fünf Monaten eine regelmäßige Belieferung unmöglich gewesen. Endlich ist es gelungen, beim Transportminister die Gestellung direkter Güterzüge durchzusetzen, die durchschnittlich 1500—2000 dz enthalten. Künftig sollen drei solcher Züge monatlich abgehen, die den Monatsbedarf der lombardischen Provinzen von 5000 dz leicht zu decken vermögen.

In Neapel wird von der neugegründeten Società Industrie Chimiche Ittiolo Ichthyol (Fischöl) hergestellt. Das betreffende bituminöse Gestein findet sich in großen Mengen bei Giffoni Vallepiana in der Provinz Salerno und wird auch dort destilliert. Es ist dies das zweite derartige Vorkommen der Welt (das bis jetzt bekannte liegt bei Seefeld in Tirol). Dadurch wäre die Monopolstellung der Firma Cordes, Hermanni & Co., Hamburg, welche die Lager in Tirol ausbeutet, durchbrochen.

Der Bedarf an Schmieröl wird fast ausschließlich durch Einfuhr gedeckt, sei es in der Form gebrauchsfertiger Schmieröle oder von Rohmaterialien und Rohölen, die im Lande verarbeitet werden. Durch die jetzigen Transportschwierigkeiten und das ständige Anziehen der Preise hat sich das nationale Munitionskomitee eifrig mit der Frage beschäftigt, einheimische Rohmaterialien zur Schmierölfabrikation zu verwenden. Es wird in Erwägung gezogen, sowohl den Anbau von Ricinus, für den sich das Klima Italiens und seiner Kolonien gut eignet, zu fördern als auch die Lager bituminöser Gesteine, die in Italien sehr zahlreich sind, auszubeuten.

W. N. D. Nr. 514. [B. 9350.]

Italiens Mangel an Heilmitteln.

Nach dem Corriere della Sera vom 15. August werden die Vorräte des italienischen Staates in chemischen Präparaten, mangels genügender Einfuhr der Rohstoffe, immer knapper. Der italienische Finanzminister war deshalb genötigt, die Gemeindebehörden und öffentlichen Anstalten zu benachrichtigen, daß vorläufig der Staat nur die Hälfte der angeforderten Mengen von Arzneimitteln liefern kann und die andere Hälfte sobald wie möglich versandt wird.

N. f. H., I. u. L. [B. 9445.]

Schwefelgewinnung in Italien.

Infolge des Mangels an Arbeitskräften und infolge der erhöhten Kosten für Anschaffung von Maschinen, für Transporte und für die zum Betriebe der Schwefelminen nötigen Rohstoffe hat die italienische Schwefelerzeugung wieder abgenommen. Sie wurde für Sizilien auf 187 453 t und für die Schwefelgruben Mittelitaliens auf rund 30 000 t berechnet. Die Gesamterzeugung im Jahre 1917 beträgt daher 217 453 t (1916: 269 374 1915: 358 107 t, 1914: 377 834 t, 1913: 386 310 t).

—*s.*— *Corriere Economico.* [B. 9457.]

Zunahme der Schwefelerzeugung in Spanien.

Noticias vom 5. September 1918 teilt, auf amtliche Angaben gestützt, mit, daß es in Alicante eine, in Almeria zwei, in Murcia fünf und in Teruel zwei Schwefelgruben gibt, die ausgebeutet werden. Das Anwachsen der Förderung auf 47 000 t läßt erwarten, daß Spanien bald in diesem wichtigen Artikel vollständig unabhängig von Sizilien sein wird. Die Schwefelerde von Almeria hat einen Durchschnittsgehalt von 25 pCt., die der andern Provinzen einen solchen von 12 pCt. Die 47 000 t Schwefelerde ergaben 11 000 t reinen Schwefel, die einen Wert von 2 750 000 Pesetas darstellen. [B. 9497.]

N. d. A.

Die Schwefelindustrie Mexikos.

In der Nähe von San Luis Potosi befinden sich, wie das New Yorker Engineering and Mining Journal vom 10. August 1918 berichtet, verschiedene Schwefelminen. Sie gehören einer amerikanischen Gesellschaft und fördern ungefähr 800 t monatlich. Der Schwefel geht zum größten Teil zum Preise von 50 Pesos die Tonne nach Europa. In der Sierra de Bandegas (Durango) gibt es mehrere Schwefelminen, die zum Teil stilliegen, aber ganz ergiebig sein würden, wenn sie besser aufgeschlossen würden. Sie haben den Vorteil, in der Nähe von Bahnverbindungen zu liegen. Ferner sind 80 km von Matamoros bedeutende Schwefellager vorhanden, ebenso südlich von Calexico, in Niederkalifornien, von wo Schwefel zum Preise von 12 Dollar nach San Francisco gebracht werden kann. Weitere Lager in Niederkalifornien befinden sich in der Nähe von Promontoria und Las Virgenes. [B. 9503.]

N. d. A.

Zusammenschluß der schwedischen Farbenhändler.

In Växjö hat sich, „Göteborgs Handels- och Sjöfartstidning" vom 1. Oktober zufolge, eine Vereinigung der Farbenhändler unter dem Namen Småland-Blekinges Färb- och Kemikaliehandlarförening (Smålands und Blekinges Farben- und Chemikalienhändler-Vereinigung) gebildet. Sie hat die Aufgabe, die Interessen dieser Industrie wahr-

Digitized by Google

zunehmen und eine Gleichmäßigkeit der Preise und der Geschäftsgrundsätze anzustreben.
N. f. H., I. u. L.

[B. 9517.]

Norwegische Schwefelkiesausfuhr nach Großbritannien.

Dagens Nyheter vom 5. Juli wird aus Kristiania gemeldet, daß die Kiesausfuhrvereinigung in Kristiania mit der Rio Tinto Co. in London ein Abkommen getroffen habe. Die Kiesausfuhrvereinigung verpflichte sich nach diesem, den Ueberschuß ihrer Erzeugung an kupferhaltigem Schwefelkies, abzüglich gewisser für die neutralen Länder bestimmter Mengen, an die Rio Tinto Co. zu liefern. Der Kontrakt solle bis zum Ausgang des Jahres 1919 oder, falls der Krieg eher enden sollte, bis zum Schluß des Krieges Gültigkeit behalten. England habe dagegen versprochen, die Ausfuhrerlaubnis für die zur Kieserzeugung notwendigen Materialien zu erteilen. [B. 9357.]
N. f. H., I. u. L.

Der Rückgang des englischen Außenhandels wird zahlenmäßig beleuchtet durch die Angaben des Jahresberichts der Londoner Hafengesellschaft. Nach dem Bericht, der mit dem 31. März abschließt, betrug die Tonnenzahl der angekommenen Schiffe 13077713 t und hat gegenüber dem Vorjahre um 5 502499 t *abgenommen*. Die Ankünfte von Waren bezifferten sich auf 2 127 211 t und weisen ebenfalls eine *Abnahme* von 521853 t auf; die Warenausfuhr betrug 657194 t, was eine *Abnahme* von 210 516 t bedeutet. Die Gesamteinnahmen der Gesellschaft betrugen 1 497 248 Pfund Sterling. [B. 9473.]
Nordd. Allgem. Ztg.

Vom Chemikalienmarkt in Britisch Südafrika.

Algemeen Handelsblad vom 27. August schreibt: Infolge des Warenmangels sind die Preise für Chemikalien zu einer bisher ungekannten Höhe gestiegen. Einige Erzeugnisse sind überhaupt nicht zu haben. Am größten ist die Zufuhr aus Großbritannien, das z. B. im Jahre 1917 für 32 887 £ Aetznatron lieferte gegen 25 633 £ aus den Vereinigten Staaten von Amerika. Farbstoffe kamen aus Großbritannien für 11 846 £ gegen 10 339 £ aus der Union. In Rohglycerin beherrscht Großbritannien zurzeit den südafrikanischen Markt. In der Einfuhr von Parfümerien stehen die Vereinigten Staaten von Amerika mit einem Zufuhrwert von 47 697 £ an erster Stelle, Großbritannien folgt mit 46 813 £ und Frankreich sowie Japan schließen sich mit 9587 bzw. 1224 £ an.
N. f. H., I. u. L. [B. 9455.]

Lage und Aussichten der chilenischen Salpeterindustrie.

a) Die Financial Times vom 1. Juli 1918 bringt folgende Marktberichte:

Von Thomas Aikman jun.: Die Nachfrage im Vereinigten Königreich nach Salpeter für landwirtschaftliche Zwecke ist dürftig gewesen, besonders wegen des Wettbewerbs anderer, billigerer Düngemittel.

Die Aenderung in der Art der Entrichtung des Ausfuhrzolles, wonach die chilenische Regierung ihn jetzt nach Maßgabe der herrschenden Goldprämie verlangt, so daß jetzt 3½ sh. für den spanischen Zentner (46 kg), statt wie früher 2½ sh. zu zahlen sind, hat diesen Teil der Selbstkosten um 50 pCt. gesteigert. Es werden noch Vorschläge für eine Verkaufsregelung gemacht, so z. B., daß die Regierung die Verkäufe an die Verbandsregierungen zu 13½ sh. für gewöhnliche und 14 sh. für bessere Ware auf Grundlage der jetzigen Kosten für Brennstoff und Säcke und eines Kurses von 17 pence regelt; aber die Schwierigkeiten scheinen bisher unüberwindlich.

Nach der Statistik arbeiteten im Juli 1917 123 Werke, von September bis November 124, im März aber nur noch 116, haupsächlich infolge Schließung aller deutschen Betriebe. Insgesamt gibt es 173 Werke, von denen aber 37 seit vier Jahren stillliegen.

Die Selbstkosten steigen noch; im Durchschnitt sind sie jetzt um 3½ sh. für den Zentner höher geworden als im Frieden.

Von W. Montgomery & Co.: Trotz Schließung der deutschen Betriebe hält sich die Erzeugung auf einer Höhe, die die Friedensleistung weit übertrifft. Im ersten Halbjahr 1918 wurden 31 675 772 spanische Zentner gegen 32 131 713 im ersten Halbjahr 1917 erzeugt; aber der Juni 1918 brachte fast ebensoviel wie der Juni 1917. Der Gedanke drängt sich auf, was werden soll, wenn bei Ausschaltung der deutschen Betriebe (400 000 t jährlich) die Friedensleistung doch erreicht oder übertroffen wird, und wenn dann bei Kriegsende jede Nachfrage nach Salpeter für Munitionszwecke über die normale hinaus wegfällt. Man darf nicht übersehen, daß Deutschland seit Kriegsbeginn nichts, und Frankreich, Belgien und Holland für landwirtschaftliche Zwecke wenig oder nichts aus Chile bezogen haben, aber man weiß nicht, wie sich Deutschland inzwischen beholfen hat, und ob es später ohne die chilenische Ware auskommen wird. Auch darf man die Erzeugung künstlicher Stickstoffverbindungen in England und Amerika nicht außer acht lassen.

Zweifelhaft ist, ob eine Zeitlang nach dem Kriege soviel Schiffsraum, wie ihn die Zwangslage des Krieges bereitstellen mußte, für Salpeter vorhanden sein wird, und wenn das nicht der Fall ist, mögen sich bei gleicher Erzeugung seltsame Verhältnisse ergeben, die mit beträchtlicher Gefahr für die Erzeuger verbunden sind. Ernste Störungen sind daher zu befürchten, aber wenn dann der Frachtraum wieder genügend reichlich wird, um eine Herabsetzung der Selbstkosten zu ermöglichen und um den Salpeter fortzuschaffen, mag der Markt wieder ruhiger werden. Die Ausfuhr aus Chile betrug (in t):

	1. 1.—30. 6. 17.	1. 1.—30. 6. 18
insgesamt	1 207 000	1 336 000
davon nach:		
Europa und Aegypten .	546 000	513 000
den Vereinigten Staaten	595 000	769 000
sonstigen Ländern . . .	66 000	54 000
	30. 6. 17	30. 6. 18
Vorrat in Chile.	918 000	990 000

b) Die Financial News vom 8. Juli 1918 bringen aus dem Bericht der Firma C. Howard & Sons noch folgende Zahlen (in t) über die Verschiffungen des Juni:

	1917	1918
nach Europa.	56 000	108 400
nach den Vereinigten Staaten.	77 200	134 700
nach sonstigen Ländern	15 800	4 600
ferner angemeldete Juliverladungen:		
nach Europa.	59 700	42 700
nach den Vereinigten Staaten.	58 500	42 800
nach sonstigen Ländern	6 900	5 500.

Die Erzeugung im Juni belief sich auf 238 700 t, gegen 243 200 t im Juni 1917. [B. 9367.]

Graphit-Produktion und -Einfuhr in den Vereinigten Staaten.

Laut Mining Journal vom 22. Juni 1918 betrug die Gesamterzeugung an Krystallgraphit in den Vereinigten Staaten im Jahre 1917 einschließlich der vorhandenen Vorräte ungefähr 14 Mill. Pfund (453 g), gegen 10 900 000 Pfund im Jahre 1916. Im Jahre 1917 wurden 42 609 t Graphit im Werte von 8 961 988

Digitized by Google

Dollar eingeführt, gegen 28 825 t im Werte von 2 109 791 Dollar im Jahre 1913.

[B. 9379.]

Ausfuhr von Parfümerien und Seifen aus den Vereinigten Staaten.

Im vergangenen Jahre führten die Vereinigten Staaten Parfümerien, Cosmetica und Toiletteartikel aus im Werte von 3 847 150 Dollar gegen 3 526 195 Dollar im Jahre 1916 und 2 182 086 Dollar im Jahre 1915. Die Ausfuhr von Feinseife ging im Jahre 1917 zurück: sie betrug 1 921 860 Dollar gegen 2 455 727 Dollar im Jahre 1916 und 2 331 554 Dollar im Jahre 1915.

Einfuhr von Essenzen und ätherischen Oelen. Es wurden eingeführt: Citronenöl: 569 936 lbs. im Werte von 434 997 Dollar im Jahre 1917, 623 831 lbs. im Werte von 493 610 Dollar im Jahre 1916 und 476 161 lbs. im Werte von 418 588 Dollar im Jahre 1915; Birkenteeröl und Cajeputöl im Werte von 24 822 Dollar im Jahre 1917, 27 089 Dollar im Jahre 1916 und 11 864 Dollar im Jahre 1915, alle anderen ätherischen Oele im Werte von 3 915 905 Dollar im Jahre 1917, 2 815 016 Dollar im Jahre 1916 und 2 398 084 Dollar im Jahre 1915. [B. 9382].

Deutsche Parf.-Ztg.

Die Streichholzindustrie der Vereinigten Staaten von Amerika.

Kommersiella Meddelanden vom 10. August schreiben: Nach einem Bericht des schwedischen Generalkonsulats in Chikago über den Streichholzmarkt in den Vereinigten Staaten betrug die Erzeugung der Union im Jahre 1914 20 305 000 Gros (im Werte von 12 566 000 Dollar), wogegen sie sich im Jahre 1917 auf 28 805 000 Gros belief. Die Länder, die den größten Wettbewerb ausübten, waren Schweden und Japan. Der Wert der schwedischen Streichholzausfuhr erhöhte sich von 473 628 Dollar im Jahre 1914 auf 820827 Dollar im Jahre 1917. Japans Ausfuhr stieg von 22 797 Dollar im Jahre 1914 auf 890 374 Dollar im Jahre 1917. Amtlichen Mitteilungen zufolge waren im Jahre 1915 in der japanischen Streichholzindustrie 21 357 Personen beschäftigt, darunter 73 pCt. Frauen. An Güte sollen die japanischen Streichhölzer sowohl den schwedischen, als auch den amerikanischen Streichhölzern nachstehen.

N. f. H., I. u. L. [B. 9470.]

Platingewinnung in Columbien.

Die Platinvorkommen der südamerikanischen Republik Columbien sind im Kriege immer wichtiger geworden, nachdem Rußland als Lieferant an Leistungsfähigkeit stark eingebüßt hat.

Wie die Zollämter von Buenaventura und Cartagena melden, wurden im März d. J. 82 kg *Platin* ausgeführt; darin ist der Ertrag der Compañia Minera Choco Pacifico, vormals Anglo-Colombian Development Co., mit enthalten, die als einzige Gesellschaft heute mit Maschinen und Baggern arbeitet. Nach dem Mining Journal ist die Steigerung der Ausfuhr auf den hohen Preis von 110 £ je Unze zurückzuführen, der für dieses Metall zurzeit in Newyork gezahlt wird und viele Eingeborene zu Waschungen veranlaßt. Das Blatt behauptet dann, kleine Mengen Platin fänden durch Schmuggel immer noch ihren Weg nach Deutschland. Die Aufkäufer in Kolumbien, meistens syrische Juden, erzielten bei dem Geschäft hohe Gewinne, denn sie zahlen den einheimischen Wäschern nur 65—70 $ je Unze. Die Auffindung großer und reicher Platinlager im Distrikt Caceres, Antioquia, ist bisher ziemlich unbeachtet geblieben, hauptsächlich weil die Vorkommen reichlich 25 Fuß unter der Oberfläche liegen. Der Distrikt besitzt gegenüber Choco den großen Vorteil eines gesunden Klimas. Choco ist außerordentlich ungesund, so daß die Cia Minera Choco-Pacifico trotz hoher Löhne keine Arbeiter erhalten kann. — Im Juni wurde dem Kongreß eine Vorlage der Regierung über Schaffung eines staatlichen Platinmonopols unterbreitet. [B. 9478.]

H. G.

Die Lage der Zündholzindustrie in Brasilien im Jahre 1918.

An *Zündhölzern* werden in Brasilien jährlich 380 000 bis 420 000 Kisten zu 8 1/3 Gros (1200) Schachteln von je 50 bis 60 Zündhölzern hergestellt, und zwar in zwei Arten, nämlich sogenannte schwedische und Wachszündhölzer. Auf letztere entfallen von der Gesamtproduktion etwa 30 000 bis 40 000 Kisten oder 10 pCt. Die Einfuhr von Zündhölzern ist infolge der hohen Schutzzölle gleich Null. An Rohmaterial werden verwendet: brasilianisches Holz und im Lande selbst aus importierter Holzmasse angefertigtes Papier sowie folgende importierte Chemikalien: Chlorsaures Kalium etwa 400 t, Paraffin etwa 400 t, Leim 40 t, arabisches Gummi etwa 35 t, pulverisierter Schwefel etwa 40 t, Kaliumbichromat etwa 20 t und amorpher Phosphor etwa 15 t. Früher wurden die Pakete in Zinnkisten verpackt, jetzt infolge des Mangels an Zinnblech in Holzkisten.

H. G. [B. 9480.]

Die Entwicklung einiger Nebenzweige der chemischen Industrie und des Außenhandels in Argentinien während des Krieges.

Nach den Mitteilungen des Deutsch-Argentinischen Zentralverbandes Nr. 36/37 vom 23. September ist die Produktionsfähigkeit der *Quebrachoextrakt*-Fabriken während des Krieges nicht voll ausgenutzt worden, da die für den Abtransport notwendigen Schiffe gefehlt haben. Man schätzt die Produktionsfähigkeit der 18 Gesellschaften Argentiniens, welche Quebrachoextrakt gewinnen, auf 198 600 t. Die größten Anlagen gehören der Gesellschaft The Forestal Land, Timber and Railway Co., die über ein Kapital von 15 Mill. Goldpesos verfügt und über die Hälfte der Produktion zu liefern imstande war. Im letzten Jahre führte die Forestal Co. von der Gesamtausfuhr Argentiniens und Paraguays in Höhe von 117 000 t sogar allein 102 000 t aus. Die Tonne Extrakte stellte sich damals auf 190 Doll., während neuerdings ein Preisfall bis auf 90 Doll. eingetreten ist. 1917 wurden ferner 95 000 t Quebrachoholz nach den Vereinigten Staaten ausgeführt. Eine Verarbeitung in Argentinien würde natürlich sehr viel Frachtraum (60—65 000 t) ersparen.

Ueber die Verschiffung von Quebrachoextrakt gibt die folgende Tabelle Aufschluß:

	1913 1000 t	1915 1000 t	1916 1000 t	1917 1000 t
Ententeländer .	27,6	60,1	80,3	66,8
Zentralmächte .	20,6	—	—	—
Neutrale Länder in Europa .	2,1	17,5	15,2	7,3
Verein. Staaten	43,7	35,4	30,6	44,8
Südamerika . .	4,9	7,0	0,6	0,9
Gesamtmenge .	98,9	120,0	126,7	119,8.

Leinöl wird in Argentinien von fünf Firmen gewonnen, die jedoch selbst bei voller Tätigkeit nur 8000 t liefern könnten. Selbst dieser Betrag wird aber bei weitem nicht erreicht, da die Schwierigkeiten in der Beschaffung des Rohmaterials, der Mangel an Gefäßen, Arbeiterschwierigkeiten und Transporterschwerungen die Tätigkeit der Mühlen behindern. Die Produktion in Höhe von etwa 5000 t wird entweder im Lande selbst verbraucht oder nach Brasilien, Chile und Südafrika ausgeführt. Zugenommen hat dagegen die Gewinnung von Speiseölen, die meist in italienischen Händen liegt. Hinderlich ist für die Ausdehnung dieser Industrie allerdings die Unmöglichkeit, für die Oelkuchen im Lande selbst Ab-

Digitized by Google

satz zu schaffen. Aber auch die Schwierigkeiten für die Ausfuhr des Oeles haben sich immer mehr erhöht, da England die Ausfuhr von Zinnblech für die Behälter nicht mehr gestattet und es an Kannen fehlt. Der Ausfuhrüberschuß der letzten Leinsaaternte, die von guter Beschaffenheit sein soll, wird auf etwa 400 000 t veranschlagt.

Sehr große Fortschritte hat zweifellos die Petroleumgewinnung in der letzten Zeit gemacht. In 1000 cbm betrug die Förderung in den letzten Jahren bzw. Monaten wie folgt:

1910	3,9	1916	129,8
1911	2,1	1917	181,7
1912	7,5	1918 Januar	17,0
1913	20,7	1918 Februar	14,6
1914	43,8	1918 März	15,8
1915	81,6	1918 April	15,5.

Es sind jetzt 22 Brunnen auf den staatlichen Feldern im Betrieb, und an der Herstellung weiterer Borlöcher wird eifrig gearbeitet. Die ölhaltigen Schichten liegen durchschnittlich in der Tiefe von 580 m.

Daß der Handelsverkehr Argentiniens während des Krieges, und zwar besonders die Ausfuhr, große Fortschritte gemacht hat, zeigt die folgende Tabelle, welche die Einfuhr und Ausfuhr von und nach den wichtigsten Ländern enthält. Die Zahlen beziehen sich auf 1000 Dollar (Gold).

Einfuhr:

Gesamteinfuhr	davon aus Deutschland	England	Verein. Staaten	Frankreich
1913 496 227	83 934	154 053	73 013	44 815
1914 322 530	47 435	109 675	40 508	26 556
1915 305 488	7 609	91 234	75 590	17 916
1916 366 130	590	103 204	106 966	25 528
1917 380 321	294	82 985	138 085	22 602.

Ausfuhr:

Gesamtausfuhr	davon nach Deutschland	England	Verein. Staaten	Frankreich
1913 519 156	162 201	129 275	24 589	40 510
1914 403 131	35 464	117 880	49 469	23 047
1915 582 179	—	172 066	93 706	42 091
1916 572 999	—	168 542	119 730	68 298
1917 500 170	—	160 847	161 270	72 569.

H. G. [B. 9490.]

Der Außenhandel der Türkei im Kriege.

Seit der Einführung des neuen türkischen Zolltarifs liegen zwei Halbjahrsberichte der Generaldirektion der indirekten Abgaben vor, und zwar für die Zeit vom 1. September 1916 bis Ende Februar 1917 und vom 1. März bis Ende August 1917. Danach zeigte die türkische Ein- und Ausfuhr folgende Bewegung (in 1000 türkischen Pfund):

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1. Halbjahr	2. Halbjahr	1. Halbjahr	2. Halbjahr
insgesamt	2211	6785	3405	7539
davon aus bzw. nach				
Deutschland . . .	614	2689	2479	6536
Oesterr.-Ungarn .	955	1602	755	620
Rumänien	430	1904	—	—
Bulgarien	85	286	156	287

N. d. A. Nr. 390. [B. 9392.]

Die Seifenindustrie Smyrnas.

Im Jahre 1917 ist die Seifenindustrie Smyrnas zu einem sehr lukrativen Erwerbszweige geworden und brachte für viele Fabriken den versuchsweisen Uebergang zur Toilettenseifeerzeugung, ein Versuch, der unter den heutigen Verhältnissen als gelungen bezeichnet wird und bereits einen namhaften Export an Toiletteseife nach Konstantinopel ermöglichte. Bisher war das Haupterzeugnis Waschseife gewesen.

—*s.*— (Konsular-Bericht.) [B. 9508].

Die Valoneaernte Smyrnas 1917.

Nach einem Handelsbericht des österreichisch-ungarischen Generalkonsulats hätte die Ernte 1917 infolge günstiger Witterungsverhältnisse eine Rekordernte werden können. Die tatsächlich eingebrachte Menge läßt sich jedoch nicht einmal in großen Umrissen einer Schätzung unterziehen, da jedwede Daten fehlen. Von früheren Jahren lagern noch beträchtliche Stocks, die Ernte 1914, 1915 und 1916 sind noch immer nicht abtransportiert, da die hohen Transportkosten sowie die zu zahlenden Aufgelder die Verfrachtung verhindern. Die deutsche Kriegslederaktiengesellschaft hatte einige wenige Waggons zum Abrollen gebracht, was jedoch keine nennenswerte Menge im Verhältnis zum lagernden Material darstellt. Der Stock im Gebiet von Smyrna kann auf vielleicht 750 000 Zentner zu 40 Oka geschätzt werden. Die Produktion 1917, an deren Hereinbringung erst ziemlich spät — freilich ohne Nachteil für das Produkt selbst, da das Wetter andauernd trocken blieb — herangetreten wurde, litt stark unter Arbeitermangel; ja die vorhandenen Arbeitskräfte sahen sich derart lohnenden andern Arbeiten gegenüber, daß sie selbst bei Bedingungen wie zwei Drittel des Ertrages zu eigener Verfügung nicht in den Dienst traten. Die eingebrachte Menge wird nach ganz unzuverlässigen Angaben für die Borlodistrikte auf 10 000 bis 15 000 Zentner veranschlagt. Alascheir und Koula sollen 10 000 Zentner und die Nazlidistrikte 40 000 bis 45 000 Zentner geliefert haben. Qualitativ ist der Ertrag groß, da, wie schon betont, das trockene Wetter günstigen Einfluß hatte. Der Lokalbedarf ist klein, und als hauptsächlichster wäre die Extraktfabrik zu erwähnen. Die Preise blieben durch das ganze Jahr auf 60 bis 90 Piaster pro Kantar, um dann im Winter, als infolge starken Bedarfs an Heizmaterial auch Valonea zu solchen Zwecken verwandt wurde, auf 120 Piaster hinaufzugehen.

—*s.*— [B. 9510.]

Der Ricinusanbau in den französischen Kolonien.

Bulletin vom 17. Juli weist auf einen in Colonies et Marine erschienenen Artikel hin, in dem die Bedeutung des Ricinusanbaus in den französischen Kolonien und die Bedeutung des Ricinusöls, insbesondere für die Flugmotore, behandelt wird. Es heißt darin: Im Jahre 1917 betrug die Ausbeute des Ricinusanbaus in Indo-China das Dreifache, im Jahre 1918 das Siebenfache, und für das Jahr 1919 darf man nach den augenblicklichen Verhältnissen sogar den vierzehnfachen Ertrag des Jahres 1913 erwarten. Indo-China, das rund 800 000 qkm zählt, würde dann voraussichtlich im kommenden Jahre halb so viel Oelsamen erzeugen wie Britisch Indien mit rund 4 800 000 qkm. Auf Madagaskar, in den westafrikanischen und äquatorialen Kolonien, außerdem in Algerien und in Marokko, läßt sich ebenfalls eine beträchtliche Vermehrung des Ertrags feststellen. In den Jahren 1914 und 1915 bezog Frankreich aus Britisch Indien 14 000 t Ricinussamen im Werte von rund 2 Mill. Fr.; im Jahre 1916 wurden ungefähr 20 000 t im Gesamtwerte von 3 Mill. Fr. und im Jahre 1917 25 000 t im Werte von 7,5 Mill. Fr. eingeführt. Im Jahre 1918 wird sich der Bedarf Frankreichs auf 50 000 t im Werte von 20 Mill. Fr. stellen, der zum größten Teil aus den Kolonien bezogen werden kann. Vom Jahre 1919 an wird der Wert der Ausbeute des Ricinusanbaus voraussichtlich jährlich 20 Mill. Fr. betragen. [B. 9381.]

N. f. H., I. u. L.

Digitized by Google

Rohharz in Finnland.

Da Baumharz für den Warenaustausch und für die inländische Harz- und Terpentinindustrie von Bedeutung werden kann, übertrug nach Beschluß des Senats die finnische Handels- und Industriekommission der Lebensmitteleinfuhrgesellschaft das Alleinrecht zur Einsammlung von Rohharz, während die Kommission den Verkauf der Ware bestimmt. Handel und Transport davon wurden verboten. Die Einsammlung ist nach dem Waldgesetz an die Erlaubnis des Waldbesitzers gebunden, und dieser wird einer festen Organisation mehr Vertrauen schenken, als gelegentlichen Sammlern. Der Waldbesitzer erhält 15—25 Penni für 1 kg. Man berechnet, bis Weihnachten 4—5 Mill. kg sammeln zu können.

Pap.-Ztg. [B. 9441.]

—*s.*—

Die Weltproduktion von Kautschuk.

Die Zeitschrift „Rubber Growers of London" bringt einen Bericht über Plantagenanlagen von Gummibäumen, laut welchem ungefähr der vierte Teil der mit Gummibäumen bepflanzten Fläche in Niederländisch-Indien liegt. Ende 1916 waren mit Gummibäumen folgende Flächen (in 1000 ha) bepflanzt: Malakka 413, Niederländisch-Indien 211, Ceylon 96, Birma 23, Cochin-China 17, Britisch-Indien 18, Britisch-Borneo 12,6, Niederländisch-Guinea 5,3, zusammen 795,9. Auf diesen Flächen wurde im Jahre 1916 eine Produktion von 132 000 metrischen Tonnen erzielt, während für das Jahr 1917 die Gesamtproduktion auf 220 000 t geschätzt wird. Man rechnet, daß binnen etlichen Jahren auf einem Hektar 450 kg Rohgummi erzeugt werden könnte, die Gesamtproduktion also auf 357 000 t steigen dürfte. Es bestehen im ganzen 35 niederländische Rohgummigesellschaften mit einem Gesamtkapital von 78 150 000 Gulden. Der *Weltkonsum* verteilte sich im Jahre 1913 ungefähr wie folgt: Nordamerika 44 pCt., England 17 pCt., Deutschland 14 pCt., Rußland 8 pCt., Frankreich 6 pCt., Belgien 3 pCt., Oesterreich-Ungarn 3 pCt., Italien 2 pCt., Niederlande 1,5 pCt.

—*s.*— [B. 9509.]

Die Entwicklung der italienischen chemischen Industrie in den Jahren 1913 bis 1917.

Laut „Sole" vom 22. September hat sich die chemische Industrie während der Kriegsjahre folgendermaßen entwickelt:

in	Zahl der Unternehmungen 1913	1917	Kapital der Unternehmungen 1913 (1000 Lire)	1917 (1000 Lire)
Piemont	32	33	27 434	39 339
Ligurien	25	36	37 230	52 321
Lombardei	87	106	98 731	196 667
Venetien	14	14	12 807	14 299
Emilia	8	7	2 880	3 480
Toscana	7	12	10 895	12 170
Marken	3	1	1 690	720
Umbrien	—	1	—	750
Lazio	17	30	54 593	119 662
Abbruzzen u. Molise	1	1	450	426
Campanien	9	10	4 705	8 174
Apulien	4	4	10 050	7 402
Calabrien	2	2	2 895	2 895
Sizilien	12	18	5 739	13 467
Sardinien	1	1	400	400
Zusammen	222	276	270 499	472 672

Der Außenhandel in Chemikalien, Arzneimitteln, Harzen und Riechstoffen hatte folgenden Wert:

	1913 Lire	1917 Lire
Einfuhr	147 165 040	795 509 215
Ausfuhr	78 377 612	175 025 423

Im einzelnen wurden im Jahre 1917 eingeführt:

	Lire
Sprengstoffe	226 783 000
Patronen	213 553 200
Natronsalpeter	57 282 500
Ammoniaksalze	31 011 420
Chemische Erzeugnisse (nicht besonders aufgeführt)	24 088 050
Ungereinigte Gerbsäure	23 384 250
Festes Paraffin	22 330 385
Ungereinigtes Aetznatron	19 632 250
Glycerin	16 755 200
Kolophonium	12 378 420

Ausgeführt wurden:

	Lire
Kalium- und Natriumchlorate und Perchlorate	39 367 200
Patronen	21 046 200
Weinsteinsäure	20 507 950
Ungereinigter Weinstein	16 398 095
Krystallisierte Citronensäure	14 302 365

An Farben und Materialien für Färbereizwecke und Gerbereibedarf wurden im Jahre 1913 für 36 024 041 Lire gegenüber 102 788 781 Lire im Jahre 1917 eingeführt. Die Ausfuhr an solchen Erzeugnissen hatte im Jahre 1913 einen Wert von 8 159 300 Lire gegenüber einem solchen von 8 900 195 Lire im Jahre 1917. Trockenfarben aus Teer und anderen harzigen Stoffen wurden im Werte von 60 430 500 Lire, Farben aus Holz und sonstige Farbwaren wurden im Werte von 19 361 000 Lire eingeführt. Wie aus obenstehenden Angaben hervorgeht, haben die italienischen Fabriken ihre Leistungsfähigkeit während des Krieges bedeutend erhöht, und es besteht — so führt das genannte Blatt weiter aus — kein Zweifel darüber, daß sie der Einfuhr einen Damm entgegensetzen können, wenn sie sich endgültig organisieren.

N. f. H., I. u. L. [B. 9536.]

Bulgariens Rosenkultur.

Um die in Verfall begriffene Rosenkultur zu retten, haben sich einige einsichtsvolle und einflußreiche Rosenölproduzenten zusammengeschlossen, um alle Interessenten zwecks gegenwärtiger Unterstützung und Hilfeleistung in einem Verbande zu vereinigen. Dieser Verband zählt, der Bulgarischen Handelszeitung zufolge, zurzeit 5000 Mitglieder, wovon annähernd die Hälfte Kollektivmitglieder, das heißt Genossenschaften, sind. Die Aufgaben des Verbandes sind laut seinen Satzungen die folgenden: 1. seinen Mitgliedern einen billigen Kredit zu verschaffen, 2. die Fälschung zu beseitigen, 3. gemeinsame Destillationen zu organisieren, 4. die Genossenschaften mit allen nötigen Bedarfsartikeln für die Rosenölproduktion zu versehen.

—*s.*— [B. 9507.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Regierungsunterstützung für die englische Farbstoffindustrie.

Die Regierung hat BRITISH DYES LTD. einen Vorschuß von 2 Mill. £ zum Zinsfuß von 1 pCt. über Bankdiskont auf höchstens 20 Jahre gewährt.

W. N. D. Deutscher Ueberseedienst Nr. 535. [B. 9375].

Ein englisches Urteil aus Verbraucherkreisen über die englische Teerfarbenindustrie.

Der Vorsitzende der CALICO PRINTERS ASSOCIATION, L. B. LEE, beschäftigte sich in seiner Rede auf der Jahresversammlung dieser Gesellschaft mit der Lage der englischen Farbstoffindustrie. LEE stellt fest, daß vor dem Kriege über 70 pCt. der im Gebrauch befindlichen 2000 Farben ausschließlich in

Digitized by Google

Deutschland fabriziert wurden und nur 7 pCt. englische Erzeugnisse waren. Jetzt würden dagegen von den unbedingt notwendigen 230 Farben 25 pCt. in England hergestellt, wovon allerdings der dritte Teil lediglich Ersatzmittel seien und nur mangels besserer Farben Verwendung fänden. Die Herstellungskosten der Farben wären gegenüber den Friedenspreisen um 200—1000 pCt. gestiegen. Die besseren Farben müssen noch aus der Schweiz eingeführt werden, der Rest sei überhaupt nicht erhältlich. LEE gibt dann der Ansicht Ausdruck, daß die erfolgte Verschmelzung von LEVINSTEIN und der BRITISH DYES, dank der finanziellen Unterstützung durch die Regierung, jegliche Konkurrenz ausschalte; Voraussetzung zu dieser Unterstützung sei aber nur die allergrößte Leistungsfähigkeit der neuen Gesellschaft. Andrerseits würde die Einfuhrbeschränkung deutscher Farbstoffe den englischen Handel schädigen.

Der Manchester Guardian weist im Leitartikel vom 19. September auf die Ausführungen LEES, die seinen vollen Beifall finden, hin und kommt zu dem Schluß, daß die Farbstoffverbraucher aller Länder künftighin nur die besten Farben verwenden können. Wenn England es daher ablehne, die bisher besten, also deutschen Farben einzuführen, laufe es Gefahr, seinen Handel an das Land, das die Farbstoffeinfuhr gestatte, abtreten zu müssen.

Welchen Vorteil besonders die schweizerische Industrie aus der immer noch nicht ausreichenden Leistungsfähigkeit der englischen Farbenindustrie hat ziehen können, geht mit aller Deutlichkeit aus der Züricher Korrespondenz des Economist vom 7. September 1918 hervor.

Der Ausfall der deutschen Farbstoffe auf dem Weltmarkt hat hiernach diesem Industriezweig in der Schweiz naturgemäß einen guten Absatz geschaffen.

Während Deutschland im letzten Friedensjahre noch ein Fünftel der gesamten Schweizer Produktion von Anilinfarbstoffen kaufte, hat dies seit dem Kriege aufgehört.

Dagegen sind die Ausfuhren an die Entente erheblich gestiegen. Großbritannien führte 1917 36 pCt. der Schweizer Ausfuhr ein (1913 nur 17 pCt.); Frankreich 22½ pCt. (1913 5 pCt.). Die amerikanische Einfuhr, die vor dem Kriege 15,7 pCt. ausmachte, ging auf 14,7 pCt. zurück.

Die gesamte Schweizer Ausfuhr von Anilinfarbstoffen, die 1913 einen Wert von 24,8 Mill. Frcs. darstellte, betrug 1917 86,6 Mill. Frcs. Da aber der Preis eines Zentners jetzt 1765 Frcs. gegenüber 353 Frcs. im Jahre 1913 beträgt, ist die Ausfuhr der Menge nach berechnet zurückgegangen, trotzdem die Wertzunahme fast 250 pCt. ausmacht.

H. G. [B. 9483].

Der Ruf nach einer Schutzmarke für englische Erzeugnisse.

Der BRITISH EMPIRE LEAGUE hat auf eine Anfrage Mr. HUGHES, der australische Premierminister, geantwortet, daß nach seiner Ansicht die Einführung einer besonderen englischen Fabrikationsmarke sehr notwendig sei. Nach dem Krieg würde Deutschland mit allen Mitteln versuchen, seine Waren als englische oder alliierte Erzeugnisse in den Handel zu bringen. Nur durch Anwendung eines Ursprungsstempels könne die Absicht weiter Kreise, deutsche Waren zu boykottieren, in die Tat umgesetzt werden.

In der gleichen Richtung bewegen sich die Bestrebungen zur Bildung eines Verbandes der *Glaswarenindustriellen*, deren Verwirklichung bevorsteht. Es besteht daher die Absicht, nicht nur England unabhängig von fremden Einfuhren zu machen, sondern auch Mittel und Wege zu finden, die deutsche Einfuhr zu verhindern und in fremden Märkten erfolgreich zu konkurrieren. [B. 9484.]

H. G.

Die wirtschaftliche Entwicklung der chemischen Industrie im Clyde-Bezirk.

Nach dem letzten Bericht des Vorstandes der Handelskammer zu Newcastle hat im Clyde-Bezirk im Jahre 1917 eine sehr rege Tätigkeit geherrscht. Allerdings hat eine vollständige Ausnutzung der dortigen Anlagen, die fast sämtlich unter der Kontrolle des Munitionsministeriums stehen, infolge von Arbeiterschwierigkeiten nicht stattfinden können. Immerhin hat doch im ganzen die chemische Industrie dieser Gegend sich mehr ausgedehnt als zu irgendeiner früheren Zeit. So hat z. B. zwar eine Verdoppelung und in einzelnen Fällen sogar eine Verdreifachung der Preise für eingeführte Rohstoffe stattgefunden, aber gleichzeitig hat sich auch der Preisstand der hergestellten Fabrikate entsprechend gehoben. Nur die Ausfuhrtätigkeit hat aus bekannten Gründen (Tonnagemangel und Ausfuhrverbote) eine wesentliche Verminderung erfahren.

Was die chemischen Veränderungen der Fabrikation anbetrifft, so hat der alte Le-Blanc-Sodaprozeß zugunsten elektrochemischer Verfahren an Terrain verloren. Die Superphosphatindustrie dagegen hat sich trotz Einfuhrschwierigkeiten bei der Beschaffung der Rohstoffe technisch sehr gut entwickeln können, da der englische Kunstdüngerbedarf infolge der Ausdehnung der Landwirtschaft erheblich zugenommen hat. Allerdings verhinderten die Höchstpreise der Regierung die volle Ausnutzung der guten Konjunktur. Auch die Wagenknappheit und die Preiserhöhungen beim Bezug von Säcken werden als ungünstige Momente in wirtschaftlicher Hinsicht aufgeführt.

Zurückgegangen ist die Fabrikation von Bleiweiß, da die Regierung seit Juni 1917 Rohblei hierfür überhaupt nicht mehr freigibt. Auch die Gewinnung von Bleioxyden wurde um 50 pCt. eingeschränkt.

Stark zugenommen hat dagegen die Gewinnung sonstiger kriegswichtiger Produkte der Mineralfarben- und Firnisindustrie, deren Preise ebenfalls sehr in die Höhe gegangen sind. An Stelle der Arbeiter traten hier wie in andern Gewerben die Frauen, deren Tätigkeit sehr gerühmt wird. Der Bericht schließt mit folgenden Bemerkungen: „Im allgemeinen sind die geschäftlichen Ergebnisse befriedigend gewesen, obwohl die Aussichten für 1918 infolge des steigenden Rohstoffmangels und der immer strengeren Kontrolle der Regierung nicht so hoffnungsvoll erscheinen." [B. 9488.]

H. G.

Geringe Farbenvorräte in England.

Textile World Journal vom 20. Juli schreibt: Der Mangel an Teerfarben und die Unmöglichkeit, sich die zu ihrer Herstellung notwendigen Rohstoffe zu sichern, bedingte eine stetige Preissteigerung. Die Ursache dafür, daß die Vorräte dem freien Verkehr immer mehr entzogen werden, ist in dem Arbeitermangel sowie in der steigenden Nachfrage der Regierung nach bestimmten Erzeugnissen zu suchen. Es ist daher zu befürchten, daß die Vorräte immer mehr abnehmen werden und daß mit einer wachsenden Beschränkung während des Krieges zu rechnen ist. Nur gewisse Zwischenprodukte sind in größeren Mengen als früher zu haben. Anilin ist sowohl für sofortige als auch für kurzfristige Verschiffungen auf dem Markte nicht mehr zu haben. Die nominellen Preise sind sehr gestiegen. Nach andern Zwischenprodukten herrscht große Nachfrage, sie sind aber kaum zu haben, da sie den staatlichen Lieferanten geliefert werden müssen. Kürzlich traf eine Sendung von Anilinfarben aus der Schweiz ein. Sie wird indes die Marktlage wenig beeinflussen, weil sie infolge der großen Nachfrage bald vergriffen sein wird. Farbhölzer kommen nur in sehr geringen Mengen ins Land. Die Lager nehmen ständig ab, während die

Digitized by Google

Nachfrage sich steigert. Die Preise für Blauholz sind nominell, da keine Lager vorhanden sind. Gelbholz, Katechu und Gambir sind in geringen Mengen vorhanden und stehen daher sehr hoch im Preise. Chinesisches Albumin steht infolge der gesteigerten Nachfrage besonders hoch. Trotzdem sich die Lager im Orient durch die Beschränkung des Ozeanverkehrs anhäufen, sind keine Ankünfte zu erwarten.

N. f. H., I. u. L. — — — [B. 9495.]

Arbeiterfragen in Großbritannien.

Der Ausschuß zur Begleichung von Differenzen zwischen Arbeitgebern und -nehmern in der chemischen Industrie (Whitley-Ausschuß) hat einen besonderen Unterausschuß gebildet, der entstehende Schwierigkeiten, die von den örtlichen und Distriktsorganisationen nicht geregelt werden können, sofort an Ort und Stelle zu begleichen suchen soll, da das Government Committee of Production als behördliche Organisation nicht immer die beste Oberinstanz in Arbeiterfragen bildet.

W. N. D. „Deutscher Ueberseedienst". [B. 9516]

Fusion in der chemischen Industrie der Schweiz.

Die Basler Nachrichten vom 24. September schreiben: Die Generalversammlung der Gesellschaft für Chemische Industrie (Basel), auf der 79 Aktionäre mit 7098 Aktien und 333 Stimmen anwesend bzw. vertreten waren, hatte über den Abschluß einer Interessengemeinschaft zwischen der Gesellschaft für Chemische Industrie, der Chemischen Fabrik vormals Sandoz und der J. R. Geigy A.-G. Beschluß zu fassen. Der Präsident der Gesellschaft, Oberst Simonius, führte in einer Rede einleitend aus, daß die Idee einer Interessengemeinschaft auf dem Gebiete der chemischen Industrie nicht neu sei. Schon vor dem Kriege hätten in Deutschland zwei große Interessengemeinschaften bestanden, die dann während des Krieges in eine einzige verschmolzen wurden. Aehnliches sei in letzter Zeit in England und Amerika der Fall gewesen. Die Interessengemeinschaft bezwecke die Härten des Konkurrenzkampfes zu vermeiden, sich beim Einkauf nicht zu über- und beim Verkauf nicht gegenseitig zu unterbieten. In der Schweiz werde angesichts der Schwierigkeit der Ausfuhr und der großen Abhängigkeit vom Ausland die Interessengemeinschaft insofern eine große Bedeutung haben, als man in der Herstellung von Zwischenprodukten rationeller werde vorgehen können; auch die wissenschaftlichen Arbeiten würden besser verteilt werden können. Der Vertrag sei auf fünfzig Jahre geschlossen und werde, wenn keine Kündigung erfolge, um weitere zehn Jahre verlängert. Die Gewinnquote, mit der die Gesellschaft für Chemische Industrie am Gesamtgewinn beteiligt sei, wäre auf 52 pCt. festgesetzt, während auf die beiden andern Gesellschaften zusammengenommen 48 pCt. entfielen. Diese Quoten seien ermittelt worden, indem man die Gewinnziffern für eine lange Reihe von Friedensjahren und für die Kriegszeit nach gemeinsamen Grundsätzen miteinander verglichen und dabei auch ideelle Besitzwerte, z. B. Patente, Verfahren usw., berücksichtigt habe. Ferner bestimme der Vertrag, daß, falls einer der Vertragschließenden eine Kapitalerhöhung, Neubauten oder Verschmelzungen usw. vorzunehmen beabsichtige, die beiden andern Gesellschaften ihre Einwilligung erteilen müßten. Die Generalversammlung erklärte sich mit dem Abschluß der Interessengemeinschaft einstimmig einverstanden. [B. 9492.]

N. f. H., I. u. L. — —

Spanien als Industrieland.

Zu den bemerkenswertesten Umwälzungen auf wirtschaftlichem Gebiete, die sich als Folge des Weltkrieges ergeben, muß unbedingt die Industrialisierung des bislang fast rein agrarischen spanischen Landes gerechnet werden. Neben dem Bergbau hat die mit ihm verbundene Schwerindustrie den größten Nutzen aus der Lage gezogen. Sie führte 1917 Eisenfertigfabrikate für ptas. 21,7 Mill., Eisen- und Straßenbahnwagen für ptas. 13,5 Mill. und verschiedene andere Maschinen für ptas. 10,3 Mill. aus und verwandte einen großen Teil der ihr zufließenden Gewinne zur Erweiterung und Verbesserung ihrer Anlagen. Die Regierung verfolgte die günstige Entwicklung der jungen Industrie mit größtem Interesse und erließ am 24. Juli 1918 das Gesetz betreffs Nationalisierung der für Lieferung von Kriegsbedarf wichtigen Industrien, das als Auftakt zur Emanzipierung von ausländischen Fabrikaten aufgefaßt werden muß. Der Kardinalpunkt des betreffenden Gesetzes besagt, daß in Zukunft sämtliche Lieferungen für das Heer oder für andere Zweige der Landesverteidigung spanischer Erzeugung sein müssen, doch werden Werkzeuge und Maschinen, die zur Aufrechterhaltung oder Verbesserung der Fabrikation dienen, falls sie in Spanien nicht hergestellt werden können und daher notgedrungen aus dem Auslande bezogen werden müssen, von der Bestimmung befreit. Ebenso sind Modelle ausländischer Patente zur Herstellung von Kriegsmaterial ausgenommen. Wenn die Ausnutzung des Patents vom Bezuge ausländischer Fabrikate abhängig gemacht werden sollte, so müssen sich derartige Bezüge auf einen möglichst geringen Umfang beschränken. Eine weitere Ausnahme bilden solche Materialien, deren Eigenart die Anhäufung von Beständen gestattet, die den Heeresbedarf selbst für die längste Kriegsdauer decken. Die Regierung behält sich jedoch vor, im Bedarfsfalle auch die Herstellung derartigen Materials zu nationalisieren. Die Durchführung der erforderlichen Maßnahmen bei den Rüstungsbetrieben soll in spätestens fünf Jahren beendet sein. Während der Uebergangszeit darf mangels einheimischer Erzeugnisse ausländisches Material aber nur in den zur Deckung des Bedarfs unbedingt nötigen Mengen eingeführt werden. Ebenso dürfen ausländische Betriebsleiter und Arbeiter beschäftigt werden bis zu dem Zeitpunkte, wo sie durch geeignet geschulte spanische Staatsangehörige ersetzt werden können. Die Staatsaufträge sollen so weit wie möglich nur an spanische Fabriken im freien Wettbewerb vergeben werden unter der Bedingung, daß ausschließlich einheimisches Material verwandt und einheimische Arbeiter mit seiner Verarbeitung beschäftigt werden. Außerdem sollen die liefernden Betriebe, wenn nötig, zur Erweiterung ihrer Anlagen verpflichtet werden, und zwar in dem Maßstabe, daß sie den im Kriegsfalle an sie zu stellenden Anforderungen gerecht werden können. Die staatlichen Betriebe werden einer Revision unterzogen, und wo sich Erweiterungen empfehlen, sollen dieselben in kürzester Zeit durchgeführt werden. Nicht unbedingt notwendige staatliche Werke werden in private Regie übergeführt, können aber auf Grund von Verträgen, wie alle privaten Fabriken, zur Lieferung von Kriegsmaterial herangezogen werden. Die Leitung der staatlichen Betriebe soll nach den in der Privatindustrie herrschenden Gesichtspunkten erfolgen und ihre Verwaltung dementsprechend umorganisiert werden. Zur Kontrolle der Lieferungen der Privatindustrie errichtet der Staat die erforderlichen Laboratorien und Zentralstellen. Um im Laufe der nächsten fünf Jahre die Herstellung von Spezialstahl, sonstigen Metallen und schweren Schmiedeeisenstücken (große Panzerplatten für Schiffe sind vorläufig ausgeschlossen), die in den Artilleriewerkstätten, Flugzeugfabriken und anderen Rüstungsbetrieben nötig sind, an dazu geeigneten Orten des Landes ins Leben zu rufen, wird ein besonderes System staatlichen Zusammenarbeitens

Digitized by Google

mit Privatbetrieben eingeführt. Auf Grund der zu vergebenden Aufträge verpflichtet der Staat die liefernde Fabrik oder Fabrikengruppe zum Bau oder zur Verfügungstellung industrieller Anlagen, die dauernd vorzugsweise für Staatslieferungen beschäftigt sein müssen, jedoch, soweit die Verhältnisse es zulassen, auch für private Bedürfnisse arbeiten können. Die Lieferanten müssen sich auch verpflichten, den Gewinn, der nach einer jährlichen Verzinsung von 10 pCt. des Anlagekapitals verbleibt, zur Erweiterung und Verbesserung des Betriebs anzulegen. Auch der Bau der für militärische Zwecke bestimmten Gebäude soll Privatunternehmern im freien Wettbewerb übertragen werden. Als Beweis dafür, daß die Initiative der Regierung zur Ausschaltung der ausländischen Industrie bei Lieferungen von Kriegsmaterial letzten Endes die Verdrängung der gesamten ausländischen Fabrikate zum Ziel hat, kann das Programm dienen, das der Landesverband spanischer Ingenieure für den zum kommenden Frühjahr nach Madrid einberufenen Allgemeinen nationalen technischen Kongreß aufstellte. Darin wird unumwunden zugegeben, daß die Bestrebungen darauf gerichtet sind, die spanische Industrie vom Auslande unabhängig zu machen und zu diesem Zwecke ein enges Zusammenarbeiten bzw. einen Meinungsaustausch zwischen Wissenschaft und Praxis herbeizuführen. Das Programm appelliert an die oft bewährte Vaterlandsliebe der Spanier und verlangt die Förderung des Bergbaues, der Schwerindustrie, der Elektrotechnik, der chemischen Industrie mit besonderem Hinweis auf die Gewinnung der Kohlennebenprodukte, kurz, die industrielle Emanzipierung vom Auslande. Was die vielbesprochenen Kalilager in Spanien betrifft, so hatten die Versuchsbohrungen in den katalonischen Lagerstätten anscheinend befriedigende Ergebnisse. Ueber den genauen Verlauf der weiter angestellten Untersuchungen liegen keine eingehenden Berichte vor. Jedenfalls erscheint es aber sicher, daß trotz des Triumphgeschreies in den Ententeländern keine ernstlichere Erschütterung des deutschen Kalihandels zu befürchten ist. Dank der Umsicht der spanischen Regierung sind nämlich zunächst Maßnahmen für die Versorgung des eigenen Landes mit den für die angestrebte Förderung der Landwirtschaft im allgemeinen und des Weizenanbaues im besonderen so überaus wichtigen Kalisalzen getroffen. Obwohl der größte Teil der Kalifelder sich in Händen der belgischen Gesellschaft Solvay & Co. befindet und als sonstige Konzessionäre auch die American Agricultural Co., das Deutsche Kalisyndikat und die spanischen Gesellschaften Soc. Gral de Industria y Comercio und La Fondina auftreten, so hatte sich der Staat doch von vornherein das Verfügungsrecht über die Kalilagerstätten vorbehalten. Das kürzlich in Anlehnung an das deutsche Vorbild erlassene spanische Kaligesetz gibt dem Staate eine strikte Kontrolle über den gesamten Kalibergbau, der zur Herstellung von Düngemitteln betrieben wird, und sieht auch die Errichtung einer staatlichen Zentralstelle für die Festsetzung von Förderungsquoten, Inlands- und Auslandspreisen vor, wobei die ersteren stets unter den letzteren bleiben müssen usw. Diese Zentralstelle soll errichtet werden, wenn die Förderung 50 000 t überschreitet, kann aber auf Beschluß des Fomentoministers auch früher mit ihrer Tätigkeit beginnen. Wie bereits erwähnt wurde, sind keine zuverlässigen Einzelheiten über den zahlenmäßigen Umfang der Kalivorräte erschienen. Eine Schätzung lautet auf 2,5 Mill. t Carnalit und 1,125 Mill. t Sylvinit mit einem Gesamtgehalt von etwa 1 Mill. t K_2O. Diese Menge ist mit den deutschen Vorräten verglichen nur höchst unbedeutend, würde jedoch bei rationeller Förderung in absehbarer Zeit Spanien in die Lage bringen, sich von deutschen Lieferungen unabhängig zu machen.

Alle diese Vorgänge sind auch in Deutschland durchaus ernst zu nehmen. Spanien war immer ein gutes Absatzgebiet für deutsche Industrieerzeugnisse und begann gerade in den letzten Jahren vor dem Kriege in diesem Sinne stets erhöhte Bedeutung für uns zu gewinnen. Die Gesamtausfuhr von Deutschland nach Spanien belief sich im letzten Friedensjahr auf 143 Mill. M., darunter als wesentlichste Positionen: (in Mill. M.):

Dampflokomotiven	10,2
Dynamos, Elektromotoren usw.	4,9
Steinkohlen	4,0
Elektrische Vorrichtungen für Beleuchtung, Kraftübertragung usw.	3,0
Elektrische Glühlampen	1,9
Metallbearbeitungsmaschinen	1,8
Elektrische Meß-, Zähl- usw. Apparate	1,7
Personenmotorwagen	1,5
Feststehende Verbrennungs-, Explosionsmotore, Hochofengasmotore	1,4
Eisenbahnachsen, Räder usw.	1,8
Röhren, Weichen usw. aus schmiedbarem Eisen	1,6
Teerfarbstoffe	1,6
Chlorkalium	2,1
Schwefelsaures Kali	1,3
Superphosphate	1,0

Es ist aus diesen Angaben leicht zu ersehen, daß die im Kriege zunächst unter dem Zwang der Verhältnisse, dann unter bewußter Anstrebung eines festen Zieles vorgenommene Industrialisierung Spaniens auch die deutsche Ausfuhrindustrie sehr erheblich treffen wird, da Spanien, soweit sich die Verhältnisse augenblicklich übersehen lassen, in nicht zu ferner Zeit befähigt sein wird, die bisher aus Deutschland bezogenen Fertigfabrikate im eigenen Lande herzustellen.

W. N. D. „*Deutscher Ueberseedienst*". [B. 9504.]

Gewinnung von Aetznatron in Brasilien.

Der Landwirtschaftssekretär Brasiliens hat dem Präsidenten der Republik einen Bericht unterbreitet, aus dem der durch den Krieg verursachte Mangel an Aetznatron im Lande ersichtlich ist, sowie die Schwierigkeit, Vorräte aus fremden Ländern zu beschaffen. Aetznatron wurde früher hauptsächlich aus England und Deutschland, in neuerer Zeit aus den Vereinigten Staaten bezogen, doch jetzt scheinen alle Quellen versiegt zu sein. Die Einfuhr von Aetznatron betrug im Jahre 1913: 7 581 385 kg, 1914: 6 607 313 kg, 1915: 10 400 343 kg, 1916: 10327 074 kg und im Jahre 1917: 7 497 199 kg. Der Bericht stellt fest, daß die gesteigerte Einfuhr der Jahre 1915 und 1916 durch die Entwicklung der einheimischen Industrie, die zum großen Teil von diesem Erzeugnis abhängt, veranlaßt wurde. Mit der ständig wachsenden Textil-, Seifen-, Zucker- und übrigen Industrie Brasiliens wird natürlich auch der Bedarf an Aetznatron in Zukunft steigen. Ein vom Direktor des chemischen Bureaus des brasilianischen Landwirtschaftsdepartements herausgegebener Bericht besagt, daß Brasilien genügend mit Rohstoffen und anderen Vorteilen für die Gründung einer einheimischen Industrie dieses Erzeugnisses versehen ist. Gestützt auf diesen Bericht, hat der Präsident der Republik am 16. März 1918 einen Erlaß veröffentlicht, demzufolge die Brasilianische Regierung den ersten drei Fabriken, die beabsichtigen, Aetznatron zu verarbeiten, eine Anleihe bis zu 75 pCt. der Kosten jeder Fabrik gewährt. Diese Anleihen müssen mit 5 pCt. jährlich verzinst und in zehn gleichen jährlichen Zahlungen, gerechnet vom Tage der Betriebseröffnung

Digitized by Google

der Fabrik an, getilgt werden. Um die Kosten der Fabrik zu sichern, wird ein Höchstpreis von etwa 60 £ für die Tonne der jährlichen Produktion festgesetzt. Keine Fabrik soll eine größere Anleihe als 100 000 £ erhalten, die jährliche Mindestproduktion einer jeden derartigen Fabrik soll 500 t betragen.
Chemical Trade Journal. [B. 9389.]

Eine Calciumcarbidfabrik in Chile.

Die Industriegesellschaft El Volcan hat sich der chilenischen Regierung gegenüber bereit erklärt, einen Betrieb für die Erzeugung von Calciumcarbid zu errichten, welcher den Bedarf des Landes zu decken vermöge. Als Gegenleistung beansprucht sie ein Produktionsmonopol auf 10 Jahre, während welcher Zeit sie dem Staat eine Abgabe von 5 pCt. für die Tonne Calciumcarbid zu zahlen sich verpflichtet. [B. 9421.]

Dividende der Bandungschen Chininfabrik.

Aus Batavia wird unter dem 17. Juli gemeldet, daß die Dividende der BANDUNGSCHEN CHININFABRIK, einer der größten Unternehmungen dieser Art, 87,2 pCt. betrage.
N. f. H., I. u. L. [B. 9451.]

Die Gewinnung von pflanzlichen Rohstoffen der chemischen Industrie in der Dominikanischen Republik.

Im Bezirk Monte Cristi ist die Ausfuhr von *Blauholz* nach den Vereinigten Staaten wieder aufgenommen worden. Die Produktion war jedoch größer als die Exportmöglichkeit, so daß erhebliche Vorräte auf Verschiffung warten. Gegen Ende 1916 wurde zur Gewinnung von Farbstoffen aus diesem Holz von Nordamerikanern eine Fabrik errichtet, die mit modernen Maschinen arbeitet. Sie liegt am Nordufer des Rio Xaque und arbeitet gegenwärtig unter günstigen Bedingungen. Auf dem Rio Xaque soll mit einem 50-Fuß-Boot ein Frachtdienst zwischen Monte Cristi und der Stadt Mao in der Provinz Santiago eingerichtet werden, wofür nur einzelne Korrektionen des Flußlaufs notwendig sind. Das Boot wird am Platze gebaut, Eigentümer ist ein Nordamerikaner.

Im Samanadistrikt ist die Gewinnung von *Kokosnüssen* im Steigen begriffen, da man ein weiteres Steigen der Preise infolge der wachsenden Nachfrage erwartet. 1916 wurden 1 054 285 Nüsse nach den Vereinigten Staaten verschifft gegen 1 096 026 in 1915. Eine neu errichtete *Seifenfabrik* des Distrikts verarbeitet etwa 500 000 Nüsse. Außer den Nüssen wurden 137 137 lbs Kopra gewonnen.

Ueber die *Dividiviproduktion* in der Republik berichtet der amerikanische Konsul in Puerto Plata: Der Strauch, der diesen Gerbstoff liefert, wird 20 bis 30 Fuß hoch und trägt Bohnen von 2 Zoll Länge, 1 Zoll Breite und $^1/_8$ Zoll Dicke, die etwa 30 pCt. Gerbsäure enthalten. Die Bohnen sind im November bis April reif und fallen dann ab. Fällt in dieser Zeit viel Regen (wie namentlich im November und Dezember), so verderben sie. Ganze Familien der ärmeren Bevölkerung widmen ihre ganze Zeit dem Einsammeln der Bohnen. Der Strauch gedeiht namentlich in der Provinz Monte Cristi, er wächst dort völlig wild. Die Ausfuhr erfolgt über Monte Cristi. Für die Ausfuhr wird Dividivi in Jutesäcke im Gewicht von 110 bis 125 lbs. Brutto verpackt. Der Wert richtet sich nach der Beschaffenheit der Bohnen; große Bohnen stehen in guter Nachfrage, kleine und zerbrochene sind fast unverkäuflich. Früher wurden über Monte Cristi jährlich etwa 2 000 000 lbs. ausgeführt, doch ließ der Export später nach, da die Sträucher von einem Schmarotzer befallen wurden, der viele von ihnen absterben ließ und die Produktion verminderte. Vor dem Kriege ging fast die ganze Ausfuhr nach Hamburg, in den letzten Jahren nach Newyork. Der Preis in Hamburg stellte sich auf etwa 9 bis 12 M. je 50 kg, während jetzt 2000 lbs. fob Newyork mit 50 bis 55 $ bezahlt werden. [B. 9479.]
H. G.

Indische Harzindustrie.

Das kürzlich veröffentlichte Handbuch des Indischen Munitionsamtes stellt fest, daß die indische Fichtenharzindustrie in den letzten Jahren beträchtliche Fortschritte gemacht hat und viel für die Zukunft verspricht. Augenblicklich werden Harzabzapfungen nur in den Vereinigten Provinzen und dem Pandschab und zwar an einer besonderen Fichtenart vorgenommen, der Pinus longifolia des Himalaya, die ungefähr 1500 Quadratmeilen in den Staatswaldungen und weitere 1800 Quadratmeilen in den Eingeborenenstaaten bedeckt. Wenn selbst angenommen wird, daß nur ein Teil der Gesamtfläche das Abzapfen lohnt, so ist doch eine Betriebsausdehnung in größerem Maßstab möglich, vorläufig bei dieser Fichtenart allein, später könnten systematische Abzapfungen der blauen Fichte des Himalaya und der Fichten der Provinzen Assam und Birma gleichfalls in beträchtlichem Umfang vorgenommen werden. Das Abzapfen und Destillieren liegt in den Händen der Forstverwaltung, die augenblicklich zwei Brennereien betreibt, eine in den Vereinigten Provinzen, die andere im Pandschab. Nach den Statistiken ist die indische Harzgewinnung noch großer Entwicklung fähig und wird nicht nur allen einheimischen Anforderungen genügen können, sondern auch den Handel mit China, Java und andern fremden Ländern anzuregen vermögen. Sie wird ihre Ausdehnung jetzt, je nachdem sie den einheimischen Markt sichern und den ausländischen gewinnen kann, beschleunigen oder verlangsamen müssen. [B. 9388.]
Chemical Trade Journal.

Errichtung einer Bleiweißfabrik in Australien.

In Melbourne ist mit einem Kapital von 300 000 £ eine Fabrik zur Herstellung von Bleiweiß errichtet worden. Aktionäre sind bedeutende Fabrikanten Großbritanniens, die sämtlich Mitglieder der BRITISH CORRODERS ASSOCIATION sind. Diese Fabriken bezogen bisher ihr Rohmaterial aus Mexiko und Spanien. Amerikanische Fabrikanten haben sich große Mühe gegeben, den australischen Markt in die Hand zu bekommen. Das zeigt sich in der gesteigerten Bleiweißeinfuhr aus den Vereinigten Staaten von Amerika, demgegenüber die Einfuhr aus Großbritannien abgenommen hat. Die Aussichten des neuen Unternehmens sollen günstig sein. [B. 9499.]
N. f. H., I. u. L.

Bleiweißindustrie auf Tasmania.

„Lloyds List" vom 9. September wird aus Hobart geschrieben: Das Londoner G. M. C. Syndikat beabsichtigt, auf Tasmania Bleiweiß herzustellen. Für den Anfang sollen 700 t monatlich erzeugt werden. Der Verbrauch Australiens beträgt ungefähr 12 000 t jährlich, und die Gesellschaft hofft, sich möglicherweise diesen Markt zu erobern. Am Ende des Jahres soll der erste Ofen in Betrieb gesetzt werden. Der Vertreter des Syndikats erklärte, daß die Verwaltung die Hoffnung hege, bei der billigen elektrischen Kraft und dem in Tasmania vorhandenen billigen Bleiglanz möglicherweise den gesamten Weltmarkt von den tasmanischen Werken aus versorgen zu können; bei größerer Ausdehnung des Betriebes werde man das Erz auch von Broken Hill (N. S. W.) und aus Queensland beziehen müssen. Die Gründe, die zu dem Unternehmen in Tasmania geführt haben, seien folgende: Erstens hätten sich die Kosten elektrischer Kraft in Großbritannien von $^1/_2$ penny auf 1 penny die Einheit erhöht, ferner

Digitized by Google

wäre es dort unmöglich, Bleiglanz anzukaufen, da die Regierung sämtliche Vorräte beschlagnahmt und zudem den Verkauf von Farben, die mehr als 3 pCt. Blei enthalten, verboten habe. Hinzu kämen noch die Schwierigkeiten der Materialbeschaffung. Tasmania hingegen liefere die billigste elektrische Kraft der Welt. Das Syndikat habe mit der Regierung Tasmanias einen Vertrag abgeschlossen zur anfänglichen Lieferung von 400 PS zu einem farthing (Anmerkung: ¼ penny) die Einheit, von später 1600 PS zu einem noch geringeren Preise. Auch Bleiglanz könne in Tasmania stets zu ungefähr 5 £ die Tonne unter den englischen Marktpreisen angekauft werden. Ebenso wären die Bodenpreise niedrig und die Eisenbahnbeförderungs- und Verschiffungsmöglichkeiten im Binnen- und Ueberseeverkehr günstig. Außer den von der Tasmanischen Regierung zu liefernden 2000 PS werde das Syndikat das Vorkaufsrecht über weitere 10 000 PS, sobald sie nur beschafft werden können, erwerben.

N. f. H., I. u. L. [B. 9514.]

Aus der Norwegischen Oelindustrie.

Politiken vom 21. August schreibt: In nächster Zeit wird ein neues großes Unternehmen, mit dem Zweck, Oelzisternen in Stavanger anzulegen, gegründet werden. Die neue Gesellschaft wird den Namen A. S. OLIE-IMPORT-SOCIÉTÉ D'HUILES führen. Ein Teil des Aktienkapitals dieser überseeischen Gesellschaft ist in Händen französischer Geschäftsleute, die ähnliche Anlagen in London und New York besitzen. Verschiedene Vorarbeiten und Pläne für das Unternehmen liegen schon vor. Das Fabrikgebäude, das 35 m lang und 15 m breit werden soll, soll 30 unterirdische Zisternen enthalten, jede 20 000 l, zusammen also 600 000 l fassend. Wenn der Betrieb nach dem Kriege in Gang kommt, wird man nicht nur französisches, sondern auch spanisches, italienisches und levantinisches Oel vorfinden, so daß die Fabriken erhalten können, was sie brauchen. Ob die Anlage auf elektrischem oder Dampfbetrieb beruhen soll, steht noch nicht fest. Es wird jedenfalls eine nicht unbedeutende Strommenge erforderlich sein, u. a. zur Erwärmung, da es von der größten Bedeutung ist, das Oel in gleichmäßiger Temperatur zu erhalten.

N. f. H., I. u. L. [B. 9449.]

Zur Frage der Herstellung von Anilinfarben in Rußland.

Torgowo Promyschlennaja Gazeta vom 24. August 1918 berichtet: Für die Herstellung von Anilinfarben sind eine Reihe von Halbfabrikaten und Rohstoffen erforderlich, die ausschließlich in den in Südrußland gelegenen Kokereien, besonders in Jusowka, Jekaterinoslaw, Rubeshnaja usw. gewonnen werden. Es wurden Verhandlungen mit der Ukraine betreffs des Austausches der fraglichen Materialien gegen Manufakturwaren geführt. Die Lage ist schwierig, weil auf Zufuhren aus England, Frankreich oder Amerika vorerst gar nicht zu rechnen ist.

N. d. A. [B. 9496.]

Einführung der Gewerbeinspektion in Japan.

Beim Ministerium für Handel und Ackerbau wurde eine neue Abteilung für Gewerbeinspektion eingerichtet. Sie besteht aus zwölf Fachleuten und drei Sekretären, zunächst soll sie sich mit Untersuchungen befassen, die den Schutz der Fabriken gegen Feuersgefahr, schlechte Lüftung, mangelhafte Beleuchtung und Staub zum Zwecke haben. Später werden Maßnahmen erfolgen gegen chemische Schädigungen, und zuletzt gegen mechanische Gefahren, Berufskrankheiten und Unfälle.

Die Regierung beabsichtigt, Aufträge für Kriegsmaterial, das bisher in den Regierungswerkstätten hergestellt wurde, in verstärktem Maße Privatbetrieben zuzuweisen, unter anderm den großen Fabriken in Osaka. [B. 9494.]

W. N. D. „Deutscher Ueberseedienst".

Die Akt.-Ges. Finnische Saccharinfabrik (finska Sackarinfabriken), die laut „Svensk Handelstidning" vom 15. Oktober kürzlich gegründet worden ist, ist jetzt bei dem Senat um das Alleinrecht für die Herstellung und den Verkauf von Saccharin in Finnland eingekommen. Die neue Fabrik, die nach Helsingfors verlegt werden soll, baut ihre Fabrikation zunächst auf deutschen Rohstoffen auf. Die SACCHARIN-AKTIENGESELLSCHAFT in Magdeburg hat sich, wie das erwähnte Blatt weiter ausführt, verpflichtet, innerhalb zweier Monate die erforderlichen Maschinen zu liefern und den Betrieb in Gang zu setzen. Man hofft, jährlich wenigstens 10 000 kg und, wenn es sich als notwendig erweisen wird, bis zu 40 000 kg Saccharin herstellen zu können. Die Anlagekosten für das Unternehmen werden mit mehreren Millionen finnische Mark berechnet. Ohne Monopol dürfte das Unternehmen sich nicht rentieren, teils wegen der hohen Kosten, teils wegen der kurzen Zeit, in der die neue Industrie auf Umsatz rechnen kann. Die Fabrik würde in den zwei ersten Jahren ihr Erzeugnis zum Preise von etwa 1000 fmk für das kg liefern. Nach diesem Zeitraum wird eine bedeutende Preisherabsetzung zu erwarten sein.

N. f. H., I. u. L. [B. 9529.]

Die Entwicklung der japanischen Farbenindustrie.

Das Londoner Board of Trade Journal vom 12. September 1918 entnimmt dem Japan Advertiser, daß die japanischen Hersteller von Farbstoffen ihr Geschäft seit Beginn des Krieges gut entwickelt haben. Sie besitzen jetzt mehr als 100 Fabriken, ohne die kleineren zu zählen, welche minderwertige Waren herstellen. Das in die Fabriken gesteckte Kapital soll mehr als 15 000 000 Yen betragen.

Indessen hängt der inländische Markt noch stark von ausländischen Zufuhren ab. Nach dem Kriege werden wohl nur ein Teil der Hersteller und auch diese nur mit einem Teil ihrer Erzeugnisse in der Lage sein, den Wettbewerb mit den ausländischen Herstellern aufzunehmen.

Die Regierung beschäftigt sich mit der Frage, ob es ratsam wäre, die Industrie gegen fremden Wettbewerb nach dem Kriege zu schützen. Führende Farbstoffhersteller beschlossen daher, die Regierung zu ersuchen, einen Zollschutz zu errichten und die weitere Entwicklung der japanischen Farbstoffindustrie zu fördern. Dieses Verlangen wird voraussichtlich bald in irgendeiner Form aufgestellt werden.

N. d. A. [B. 9526.]

Der Handel mit Anilinfarben in Japan.

Bekanntlich sind in Japan amerikanische und andere fremde Firmen am Werke, um die deutschen Anilinfarben während des Krieges und möglichst auch für die spätere Zeit zu ersetzen, und die Japaner selbst streben nach der Entwicklung einer eigenen Farbstoffindustrie. Im Japan Advertiser vom 1. September 1918 finden wir einen kleinen Bericht, der, wenn auch nicht vollständige, so doch ganz interessante Einzelheiten bekanntgibt.

Am meisten interesiert die Bemerkung: „Deutsche Waren kommen noch gelegentlich auf den Markt, ihr hiesiger Vorrat ist gering. Sie sind bei den Verbrauchern verhältnismäßig beliebt und halten ihren Preis."

Ueber die Waren anderer Nationen wird bemerkt: „Amerikanische Farben kommen in ziemlich großen

Digitized by Google

Posten an, die Läger sind gut versehen, obgleich Verschiffungen nicht regelmäßig stattfinden. Säureschwarz, das einmal schon höher als 15 Yen das Kin stand (1 Kin = 600 g), kostet jetzt 14,30 Yen das Kin. Echtrot und Methylgelb stehen auf 8 Yen und 12 Yen das Kin. Von den basischen Farben aus Amerika kostet Methylviolett 15 Yen das Kin, Chrysoidin wird zu 13,50 Yen angeboten. Beide sind nicht sehr im Preise gesunken. Direktschwarz ist um 70 Yen das Kin gefallen und kostet jetzt 4,30 Yen. Kongorot wird zu 13 Yen angeboten und Benzopurpurin ist auf 13 Yen gefallen. Schwefelbraun ist fast die einzige amerikanische Schwefelfarbe, die hier auf den Markt kommt; sie wird mit 2 Yen das Kin angeboten.

Japanische Farben werden noch nicht in genügender Menge geliefert, ihre Preise sind etwas gefallen. Echtrot verzeichnet eine Abnahme um 1 Yen und kostet jetzt 5 Yen das Kin. Auch Methylgelb ist auf 6 Yen das Kin gefallen. Unter den japanischen basischen Farben ist Methylviolett ein wenig gestiegen und steht jetzt auf 15 Yen. Schwefelbraun wird mit 1,80 Yen das Kin bezahlt, Säureschwarz mit 9 Yen.

Französische Farben werden unregelmäßig geliefert, ihr Vorrat ist äußerst knapp, das gleiche gilt von Schweizer Ware. Die Preise sind dementsprechend hoch: Französisches Säureviolett wird mit dem hohen Preise von 35 Yen das Kin bewertet, Bismarckbraun und Blauschwarz für Baumwollstoffe mit 10 Yen und 8 Yen das Kin."

W. N. D. Deutscher Ueberseedienst 609. [B. 9527.]

Herstellung von Pottasche in Argentinien.

Infolge des völligen Aufhörens der ausländischen Pottascheeinfuhr hat man sich genötigt gesehen, einen einheimischen Ersatz dafür zu suchen. Dieser soll nun gefunden worden sein in einer Pottasche, die aus einem „June" genannten Produkt, das in verschiedenen Provinzen der Republik vorkommt, hergestellt wird und von gleicher Güte wie die eingeführte Pottasche sein soll. Zur Herstellung dieses Erzeugnisses hat sich ein argentinisches Syndikat gebildet. Um das dringendste Bedürfnis nach Pottasche zu befriedigen, wird zunächst ein ungereinigtes Produkt auf den Markt gebracht, nach dem außerordentliche Nachfrage herrscht. Das genannte Syndikat hat aber auch eine Fabrik zur Herstellung gereinigter Pottasche errichtet, die ihren Betrieb demnächst aufnehmen soll. Die neue Industrie scheint eine große Zukunft zu haben, da auch bereits aus den Nachbarländern Anfragen bezüglich einer regelmäßigen Lieferung dieser Pottasche eingelaufen sind. (Allgemeen Handelsblad vom 12. Oktober.)

N. f. H., I. u. L. [B. 9528.]

BERGWERKE, HÜTTEN, SALINEN, PETROLEUM.

Die norwegische Molybdänindustrie.

In Norwegen, dem Lande der bedeutendsten Molybdänvorkommen, ist im Laufe der Kriegszeit eine große Reihe von Molybdän-Grubengesellschaften neu gegründet worden; andere, die seit Jahren stillgelegen haben, nehmen angesichts der günstigen Konjunktur den Betrieb wieder auf. Vorkommen, deren Abbau früher nicht lohnend erschien, werden unter den jetzigen Umständen mit großem Verdienst abgebaut. Bei der dem ungewöhnlich starken Bedarf für Kriegszwecke angepaßten Gewinnung von Molybdänglanz tauchen hier und da schon Besorgnisse wegen der Gestaltung der Absatzverhältnisse nach Friedensschluß auf. Norwegen ist auf den Absatz in den Ländern mit großer Stahlfabrikation angewiesen. Da nun England nach Kriegsende geneigt sein wird, dem in seinen Kolonien Kanada und Australien in fast ebenso großem Umfang wie in Norwegen gewonnenen Molybdän den Vorzug zu geben, und da sowohl die englischen wie amerikanischen Stahlindustriellen zum großen Teil stark an der Wolframindustrie interessiert sind, kommt als bedeutendstes Absatzgebiet Deutschland in Betracht, das aus Mangel an Wolfram während des Krieges den Stahlhärtungsbetrieb in großem Maße auf Molybdänverwendung umgestellt hat. Zurzeit ist die norwegische Molybdänausfuhr nach den Mittelstaaten durch das norwegisch-amerikanische Abkommen unterbunden. Soweit von norwegischen Molybdänunternehmen Verpflichtungen im Sinne der Nichtbelieferung der Mittelstaaten eingegangen worden sind, beschränken sich diese, zuverlässigen Mitteilungen zufolge, wie in dem Falle der bedeutenden Knaben-Gruben, auf die Kriegszeit. Von amerikanischer Seite soll in Norwegen die Errichtung eines Konzentrierungswerks für Molybdän ins Auge gefaßt sein; ein solches Werk besteht in Norwegen bisher nicht; es würde, da die Verschiffung von Konzentraten anstatt des voluminösen Erzes eine große Frachtersparnis mit sich bringen würde, für die Verwendung von Molybdän in entfernter gelegenen Betrieben — so in Amerika — sehr förderlich sein können. [B. 9438.]

N. f. H., I. u. L.

Die Gewinnung chemisch wichtiger Mineralien und Metalle in Peru während des Krieges.

Unter den Produkten des Bergbaues, der im Jahre 1916 22 759 Arbeiter gegen 9651 im Vorjahre beschäftigte, steht in Peru das *Kupfer* weitaus an der Spitze. Während 1913 erst 27 776 t, 1914 27 090 t und 1915 34 727 t Kupfer gewonnen wurden, betrug die Produktion nach amtlichen Quellen 1916 bereits 43 078 und 1917 44 900 t. Eine weitere Steigerung der Kupfergewinnung ist auch in der Zukunft zu erwarten.

Die Produktionssteigerung des Jahres 1916 ist hauptsächlich auf die Arbeit der CERRO DE PASCO-gruppe im Departement Junin zurückzuführen, die allein 31 625 t lieferte (im Jahre 1917 32 431 t), und auf die Schmelze von BACKUS & JOHNSON in Casapalca mit einer Produktion von 9368 t. Letztere bezieht ihre Erze hauptsächlich von der Morococha-Mine, an der die CERRO DE PASCO beteiligt ist. Eine Verschmelzung beider Konzerne wurde wiederholt erwartet. Neben diesen beiden Hauptproduzenten ist noch die ANDES EXPLORATION Co. zu erwähnen, deren Minen etwa 15 km von der Station Tiabaya der Arequipa - Mollendo - Bahn liegen; sie enthalten 70 000 000 t Erz mit durchschnittlich 1 bis 2 pCt., aber auch mit 9 bis 10 pCt. Gehalt. Die Gesellschaft hat bereits eine Automobilstraße bis zur Eisenbahn gebaut, sowie einen Schacht von 120 m Tiefe. Das in den Schmelzen der CERRO DE PASCO-Mine seit 1906 bearbeitete Erz hatte durchschnittlich einen Gehalt von 7,2 pCt. Kupfer, dazu kommen noch 3,993 kg Silber und 0,031 kg Gold auf die Tonne gewonnenen Kupfers. Die Casapalca-Schmelze gewann für 1916 aus der Tonne Erz 5,70 pCt. Kupfer und 0,66 kg Silber.

Nächst dem Kupfer ist die *Erdölgewinnung* von Bedeutung. Die Produktion an Oel umfaßte 1916 345 758 t, 1920 t mehr als im Vorjahre. Bei hohen Preisen und reger Nachfrage wurden umfangreiche Verkäufe vorgenommen; sie beliefen sich auf 363 512 t im Werte von 1 524 464 Lp. An öllieferndn Quellen waren 813 vorhanden, insgesamt aber 1505 Quellen auf den vier Feldern Negritos, Lagunitas, Lobitos und Zorritos.

Die Kohlenbeförderung Perus stellte sich 1916 auf 319 063 t gegen 290 743 t im Jahre 1915.

Digitized by Google

Peru ist von jeher ein Silberland gewesen, und bei den hohen Preisen, die dieses Metall gegenwärtig erzielt, ist eine neue Ausdehnung der *Silbergewinnung* zu verzeichnen. 1916 wurden 335 529 kg gewonnen, gegen 294 425 kg in 1915. Damit ist in 1916 Peru an die vierte Stelle unter den Produktionsländern getreten.

Infolge der starken Zunahme der Kupfergewinnung ist auch die damit im Zusammenhang stehende *Goldproduktion* gewachsen. Die Ausbeute in 1916 umfaßte 1907 kg gegen 1690 kg in 1915. Daran war die Cerro de Pasco-Schmelze mit 912 kg beteiligt. Die größte eigentliche Goldmine ist die Cotalfambas Auraria im Departement Apurimac, die 262 kg lieferte. Ihr folgt die New Chuquitambo Gold Mines mit 92 kg Jahresproduktion. In der Provinz Sandia, Departement Puno, werden Alluvialvorkommen von den Eingeborenen bearbeitet; sie lieferten 242 kg Gold.

Dem Golde folgt dem Werte nach das *Vanadium*. Die Lager von Minasragra wurden 1907 in Angriff genommen und hatten bis Ende 1916 18 784 t Konzentrate geliefert, die 7606 t Halbfabrikate = 4323 t reines Vanadium ergaben, etwa 85 pCt. der gesamten Weltproduktion während dieser Zeit. Im Jahre 1916 betrug die Ausbeute 3448 t 40prozentiger Konzentrate gegen 3145 t 45prozentiger in 1915. Der Gehalt der Konzentrate hat demnach abgenommen, jedenfalls infolge der Dringlichkeit der Nachfrage.

Auch die Gewinnung von *Wolframerzen* zeigt eine bedeutende Zunahme, wenn auch nicht der gewaltigen Preissteigerung entsprechend. Gewonnen wurden in 1916 523 t 61prozentiger Konzentrate im Werte von 217 783 Lp = 461 £ je Tonne, gegen 375 t 66prozentiger Konzentrate im Werte von 70 870 Lp in 1915. Der Durchschnittspreis betrug für 1916 37,17 p, der Höchstpreis 82,50 $. Hauptproduzenten waren die Compania Minera Wolfram, die Sociedad Minera Pelagatos und die Conchucos Tungsten Co. in der Provinz Pallasca, Departement Ancachs, sowie die Sociedad Minera Tamboras und die Empreas, Minera Mundo Nuevo in der Provinz Santiago de Chuco, Departement Libertad. Die Erze bestehen aus Hübnerit und Wolfram, sie enthalten vor der Konzentration durchschnittlich 1—2 pCt. Zuweilen kommt das Mineral auch in Verbindung mit silberhaltigem Kupfer vor. Die Hauptreduktionsanlagen sind die Pastobueno, die Huayllapon mit einer Leistungsfähigkeit von 30 t täglich, die Tamboras und Rungabal mit je 15 t Leistungsfähigkeit.

In der *Wismutgewinnung* wird Peru zwar von Bolivien übertroffen, indes ist die Ausbeute der San-Gregorio-Mine nicht unbeträchlich. Diese Mine gehört dem Wismuttrust an und produziert daher nur die ihr zugeteilte Quote. Sie liegt im Distrikt Cerro de Pasco, etwa 2 Meilen von den Huaraucaca-Werken. Das Erz hat etwa 2 pCt. Gehalt, es wird meist als 20prozentiges Konzentrat ausgeführt und wird mit dem halben Preise des Metalls bezahlt. Infolgedessen hat die Gesellschaft ein Interesse daran, Anlagen zur weiteren Bearbeitung des Konzentrats zu schaffen. Sie geht ferner mit der Absicht um, eine Schwefelsäurefabrik zu errichten.

Die Gewinnung von *Molybdän* hat gleichfalls zugenommen, und zwar von 2 t 90prozentiger Konzentrate in 1915 auf 5,75 t in 1916. Hauptproduktionsgebiet ist der Distrikt Ricrán im Departement Junín. Das Lager soll eine große Ausdehnung haben, das Erz ist etwa 2—3prozentig.

Ferner liegen noch Angaben vor über die Gewinnung von

	1916	1915
Blei	2038 t	2696 t
Antimon . . . . . (60 pCt. Konzentrate)	1876 t	522 t
Quecksilber	2101 kg	—
Borax . . . . . (mit 50,88 pCt. Borsäure).	1289 t	—

[B. 9482.]

H. G.

Kalisalze und Friedensbedingungen der Vereinigten Staaten.

Das Chemical Trade Journal vom 10. August 1918 enthält S. 108 die folgenden Ausführungen eines New Yorker Korrespondenten vom 15. Juli 1918, deren wörtliche Wiedergabe erkennen läßt, daß die amerikanische Presse ebenso eifrig etwas mißverständliche Aeußerungen aus Deutschland zur Verhetzung während des Krieges benutzt hat, wie ein Teil der deutschfeindlichen Presse in Europa seit 1914. „Der deutsche Professor Roth hat nach der amerikanischen Presse gesagt, *daß Amerika so stark auf das deutsche Kali angewiesen ist, daß es bereit sein wird, auf fast alles bei der Friedenskonferenz einzugehen, wenn es nur für seine erschöpften Felder Kali erhalten kann.*"

Die beste Antwort auf diese törichte Bemerkung von Prof. Roth, die nur Deutsche glauben werden (!), liegt in der Tatsache, daß in diesem Jahre die amerikanischen Landwirte mehr als 20 Millionen Acker Land neu bestellen werden, um Getreide, Gerste, Roggen, Mais und Reis in größeren Mengen als je zuvor anzubauen. Allein die Weizenernte wird 240 000 000 Bushels mehr als im letzten Jahre betragen. Diese guten Ergebnisse sind ohne die Hilfe von deutschem Kali erzielt worden. Auch *Kanada* hat ohne diese Hilfe 230—300 Millionen Bushels Weizen mehr gewonnen, und auch in andern Ländern, von denen Deutschlands Feinde beziehen, sind glänzende Ernten erzielt worden.

Die amerikanischen Landwirte können also sehr wohl ohne deutsches Kali auskommen: Amerika beginnt bereits, sich mit Kali eigner Fabrikation ausreichend zu versorgen. So gewinnt man das Kali aus dem Kelp und als Nebenprodukt bestimmter Industrien wie der Zement- und der Hochofenindustrie. Auch aus den Seen im Westen werden erhebliche Kalimengen gewonnen. Es besteht zwar eine Kalinappheit, aber kein gefährlicher Mangel, und Amerika entwickelt sich auch gut ohne die deutsche Versorgung mit Kalisalzen."

Wie es scheint, hat man die Ausführungen von Prof. Roth absichtlich in Amerika etwas entstellt und übertrieben, um dann gegen dieselben mit übrigens im einzelnen keineswegs sehr überzeugenden Argumenten zu polemisieren, denn in Wahrheit ist der Kalimangel trotz der diesjährigen günstigen Ernte doch keineswegs als so harmlos zu betrachten, und die Ergebnisse der amerikanischen Kaliindustrie können nicht so glänzend sein, denn sonst wären die Preise für jene unreinen Produkte nicht immer noch so sehr hoch. Im übrigen vergißt der Korrespondent den Kalibedarf der Baumwollpflanzen, wo sich der Kalimangel bereits in einer wesentlichen Verminderung der Ernteergebnisse gezeigt hat. [B. 9487.]

H. G.

Kalisalzgewinnung in Chile (?).

Die ausgesprochen deutschfeindliche Zeitung Mercurio berichtet, daß Chile bald in der Lage sein werde, sich von dem letzten Monopol zu befreien und große Mengen Kalisalze mit wirtschaftlichem Erfolge im Lande selbst zu gewinnen. Die Du Pont Nitrate Co. hat bereits nach dieser Quelle 10 000 t Salpeter mit 25 pCt. KNO_3 entsprechend 1200 t Kali gewonnen. Wenn die übrigen Gesellschaften den Salpeter auf Kalisalze nach den geheimnisvollen Verfahren der amerikanischen Gesellschaft verarbeiten würden, so würde man angeblich in der Lage sein, 240 000 t im Jahre zu gewinnen. Man wird diese Angaben, die bereits in die englische Presse

Digitized by Google

gelangt sind, vorläufig etwas skeptisch betrachten können.

H. G. [B. 9513.]

Die Nutzbarmachung der französischen Wasserkräfte.

Nach einem Bericht von O. TOCHON in der Information vom 27. September 1918 erscheint die Möglichkeit einer weitgehenden Ersparnis an Kohlen für industrielle Zwecke durch den Ausbau der französischen Wasserkräfte große Vorteile zu bieten.

Es stehen gegenwärtig fünf Projekte zur Diskussion. Das erste beschäftigt sich mit der Ausbeutung der oberen Rhône, die insgesamt eine elektrische Energie von 1 140 000 kwh erzeugen und die im Verein mit andern Wasserkräften das ganze Gebiet von Genf bis Lyon mit elektrischer Kraft versorgen würde. Die Kosten zur Verwirklichung dieses Planes werden auf 450 Mill. Frcs. veranschlagt.

Zweitens wird die Ausbeutung der Haute-Dordogne mit ihren Nebenflüssen ins Auge gefaßt. An der Dordogne selbst ist der Bau von fünf großen Talsperren geplant, von denen die Sperre von Chambon in Höhe von 100 m und die von Vernijoux in Höhe von 95 m errichtet werden soll. Die Staubecken sollen je 715 und 115 Mill. cbm fassen können. Im Anschluß an die Talsperren ist die Errichtung von 12 Werken geplant, die jährlich 1300 Millionen kwh erzeugen sollen. Von dieser Kraft beabsichtigt die Paris-Orleans-Bahn 400 kwh für sich zu verwerten, die übrige Kraft soll der Industrie der Umgebung zugeführt werden. Die Gesamtkosten werden auf 330 Mill. Frcs. eingeschätzt.

TOCHON beschäftigt sich ferner mit der Nutzbarmachung der Wasserkräfte im Alpengebiet. 1910 wurden hier 450 000 PS verwandt; 1923 werden es nach der bisherigen Entwicklung 980 000 PS sein. Außerdem soll eine Reihe neuer Projekte ausgeführt werden, und zwar:

1. Die Nutzbarmachung der Wasserkräfte der Durance durch den Bau einer Talsperre. Die Kosten werden auf 140 Mill. Frcs. veranschlagt.

2. Der Bau von Talsperren am Verdon, einem Nebenfluß der Durance, und Errichtung von sieben hydro-elektrischen Werken mit einer Kapazität von insgesamt 600 Mill. kwh, die die Süd- und P.-L.-M.-Bahn und die lokalen Industrieunternehmungen versorgen wird. Die Kosten werden auf 120 Mill. veranschlagt.

3. Der Ausbau von drei künstlichen Wasserbecken an der Tinée in den Alpes-Maritimes, die die Speisung von sieben Werken mit einer jährlichen Kapazität von 500 Mill. kwh zu unterhalten hätten. Die Kosten belaufen sich auf etwa 80 Mill. Frcs.

Die jährliche Gesamtproduktion dieser fünf Projekte umfaßt 5200 Mill. kwh, was einem Gesamtverbrauch von 7 800 000 t Kohle gleichkommt.

H. G. [B. 9489.]

Von der ungarischen Erdgasindustrie schreibt die Neue Zürcher Zeitung:

Während alle Länder Europas, teils durch den Produktionsrückgang, teils durch Transportkrisen, an einem konstanten Mangel an Brennmaterial leiden, hat Ungarn während des Krieges durch die Exploitierung der kurz vor Kriegsausbruch in Kissarmas entdeckten Erdgasfelder eine neue Brennmaterial- und Kraftquelle erhalten. Die Prüfung der Entdeckung erfolgte zunächst durch die wissenschaftlichen Institute der Monarchie, dann durch eine Kommission amerikanischer Fachleute und englischer Finanzmänner. Die Schätzungen ergaben eine voraussichtliche Menge von 250 Milliarden cbm Erdgas allein bei Kissarmas, die aber nach den neueren Forschungen als zu gering angesehen werden muß. Das Erdgas weist 8000 Kalorien auf, ist also der besten Kardiffkohle gleichwertig. Dazu kommt der Vorteil, daß die Gewinnung unvergleichlich geringe Arbeitskräfte erfordert. Nach Ausbruch des Krieges setzte die Regierung in eigener Regie die Erdgasbohrungen fort, die bei Debrecyen und Kecskemet in Alföld sowie in Nordkroatien ausgezeichnete Resultate ergaben. Doch mußte sich die Exploitierung auf die Siebenbürger Erdgasquellen beschränken, da die für die Herstellung des Leitungsröhrennetzes in Betracht kommende Schwerindustrie noch allzusehr von dem Dienst für die Armeebedürfnisse in Anspruch genommen ist. Nichtsdestoweniger ist man sich darüber klar, daß durch die völlige Ausgestaltung derselben ungeheure Werte der nationalen Wirtschaft zugeführt werden. Das Erdgas kommt sowohl als Brennstoff wie als wertvoller chemischer Grundstoff als Grundlage der chemisch-pharmazeutischen Industrie sowie für die Farb- und Textilbranche in Betracht. So hat die UNGARISCHE ERDGASAKTIENGESELLSCHAFT (Kapital 27 Mill. Kronen, wovon 4 Mill. Kronen Staatsbesitz) neben dem Röhrennetz zur Versorgung zahlreicher Städte Siebenbürgens, eine Chlor- und eine Nitrogenfabrik, die Siebenbürger Erdgasgesellschaft eine Ammoniaksodafabrik in Marosnivar und eine Natron-, eine Chlor- und eine Cellulosefabrik in Torda errichtet. Von Finanzinstituten sind an der Erdgasindustrie beteiligt: die UNGARISCHE KREDITBANK, die KOMMERZIALBANK, die ESCOMPTE UND WECHSELBANK, die DEUTSCHE BANK in Berlin, die AUERGESELLSCHAFT u. a. Institute. Nach Ansicht der Fachgelehrten werden die Erdgasgruben nach ihrer Erschöpfung an Erdgas als wichtige Erdölgruben in Betracht kommen. Die Erdgasindustrie hat heute schon Siebenbürgen als Kohlenkonsumland so gut wie ausgeschieden, diesem Land aber, das durch die freie Durchfahrt durch Rumänien nach dem Dobrudschahafen Constanza zum Meer Zugang hat, ganz neue Perspektiven für eine industrielle Entwicklung eröffnet.

[B. 9366.]

Petroleumraffinerien in Oesterreich.

Nach dem Wiener Börsen- und Handelsbericht sind derzeit 435 Petroleumschächte in Betrieb. Schwierigkeiten, neue Schächte anzulegen, sind infolge des Arbeiter- und Materialmangels und der stark gesteigerten Kosten entstanden; die Anlage eines Schachtes von 1400 m Tiefe kostete vor Kriegsbeginn 300 000 bis 400 000, derzeit zwei Millionen Kronen. Oesterreichisch-ungarische Raffinerien verarbeiten gegenwärtig auch rumänisches Petroleum. Das Kontingent der staatlichen Raffinerien an österreichischem Rohöl beträgt monatlich 1050 Waggons; der von diesen entrichtete Preis ist bedeutend niedriger als jener, den private Raffinerien zahlen.

Die österreichische Petroleumindustrie hat während des Weltkriegs infolge des großen Erdölbedarfs Deutschlands und auch einiger neutraler Staaten hohe Ausfuhrpreise erzielt. Die Petroleumindustrie ist daher bestrebt, sich diese Absatzmärkte auch für den Frieden zu sichern. Angeblich sei in der letzten Zeit durch den Vizepräsidenten der Petroleumindustriegesellschaft „Galicia" auch mit Rußland über eine „Abgrenzung der Interessensphären Oesterreich-Ungarns und Rußlands auf dem Weltmarkte für Petroleum" unterhandelt worden. [B. 9477.]

—*s.*—

Die Petroleumgewinnung in Persien.

Wie Svensk Handelstidning vom 4. August 1918 einer holländischen Fachzeitschrift entnimmt, ist die Petroleumgewinnung in Persien in den letzten Jahren in so hohem Grade entwickelt worden, daß sie schon die Gesamtproduktion Rumäniens und Galiziens vor dem Kriege übertrifft. Die britische Regierung in Indien hat beschlossen, versuchsweise Petroleum zur Feuerung für Lokomotiven auf den Eisenbahnen im westlichen Indien einzuführen. Dies wird bei

Digitized by Google

den jetzigen Schiffsraumverhältnissen eine große Ersparnis bedeuten, da der Transport von Persien nur etwa 15 Tage erfordert, gegen 30 Tage, die für den Transport von Steinkohlen von Bengalen erforderlich sind. Ebenso soll bei den Eisenbahnen in Mesopotamien die Petroleumfeuerung eingeführt werden. [B. 9430.]

N. d. A.

Erdölforschungen im Sudan.

L'Information vom 20. September schreibt: Aus Kairo wird gemeldet, daß die Regierung des ägyptischen Sudans eine wissenschaftliche Kommission zur Erforschung der Erdölquellen, die sich im Küstengebiet des Roten Meeres befinden sollen, ernannt habe. [B. 9498.]

N. f. H., I. u. L.

Die Entwicklung der russischen Naphtha-Industrie.

„Journal of Commerce" vom 5. September veröffentlicht über die Entwicklung der Naphtha-Industrie folgenden Bericht eines Mitgliedes der Russisch-Britischen Handelskammer in London: In der Entwicklung der russischen Naphthaindustrie spielt ausländisches Kapital eine große Rolle. Das erste wichtige ausländische Unternehmen, die NOBEL-GESELLSCHAFT, wurde im Jahre 1872 mit einem Kapital von 3 Mill. Rubel gegründet. Im Jahre 1881 wurde das Kapital um 3 Mill. Rubel, im Jahre 1882 um weitere 4 Mill. und im Jahre 1883 nochmals um 5 Mill. Rubel erhöht, so daß das Kapital 15 Mill. Rubel betrug. Das älteste russische Unternehmen, die „BAKINSKOIE NEPHTIANNOIE OBSCHESTWO", wurde im Jahre 1874 mit einem Kapital von 7½ Mill. Rubel gegründet. Im Jahre 1894 mußte sie das Kapital auf 2 Mill. Rubel herabsetzen und nur mit Hilfe französischen Geldes wurde es wieder auf 8 Mill. gebracht. Die russischen Kapitalisten hielten sich dieser Industrie fern, auch nachdem die Eisenbahn nach Batum gebaut worden war und sich Aussichten auf ein großes Ausfuhrgeschäft eröffneten. Diese Möglichkeiten wurden bald von den Rotschilds in Paris erkannt, die im Jahre 1883 die „Kaspische und Schwarzmeer-Gesellschaft" und im Jahre 1889 die Masut-Gesellschaft gründeten, die später von der „SHELL-GESELLSCHAFT" angekauft wurde. Folgende Uebersicht der „NEPHTIOIANNE DIELO" zeigt die Kapitalbewegungen der älteren Gesellschaften:

	Gründungsjahr	Gründungskapital in Millionen	Kapital im Jahre 1915 Rubeln
Ausländisches Kapital:			
Baku Petroleum Co.	1874	2,	7.7
Gebrüder Nobel	1879	3	30
Ragozin	1880	3,50	1,80
Kaspische u. Schwarzmeer-Gesellschaft	1883	1,50	10
Schibajeff	1884	1,50	6,50
Russische Naphtha-Gesellschaft	1884	2	24,75
Russisches Kapital:			
Mirzoeff	1886	2,14	3,21
Kaspische Gesellschaft . .	1887	1,50	10

Während die ausländischen Unternehmungen ihr Kapital um 66,84 Mill. Rubel erhöhten, steigerten die russischen Gesellschaften ihr Kapital nur um 9,57 Mill. Britisches Kapital beteiligte sich erst nach 1898 in der russischen Naphthaindustrie, von diesem Jahre an bis zum Jahre 1903 wurden 85,72 Mill. Rubel britisches Kapital in dieser Industrie angelegt. Die wichtigsten Unternehmungen sind die „SCHIBAJEFF PETROLEUM-GESELLSCHAFT", die „RUSSISCHE PETROLEUM-GESELLSCHAFT" und die „BAKU-RUSSISCHE GESELLSCHAFT". Die neuen Petroleumfelder, wie z. B. Großni, sind fast vollständig durch britisches und französisches Kapital kontrolliert. Die gegenwärtige traurige politische und wirtschaftliche Lage Rußlands läßt in der nächsten Zukunft keine Spekulationen in der Naphthaindustrie zu, obgleich die Verhältnisse im Kaukasus viel befriedigender sind als in anderen Teilen Rußlands. Aber es sind noch große Schwierigkeiten zu überwinden, und alles hängt vom Ausgang des jetzigen Krieges ab. Die Frage eines Staatsmonopols auf Brennöl ist kürzlich wieder mit Rücksicht auf den Bedarf des Staates während des Krieges in Betracht gezogen worden. Es muß aber bei den primitiven wirtschaftlichen Verhältnissen Rußlands als verfrüht angesehen werden, von Monopolen zu sprechen. Ein solches System ist nur empfehlenswert für Länder, deren industrielle Entwicklung auf voller Höhe steht. Rußland kann bei seinem Reichtum an unentwickelten Hilfsquellen nur dann auf eine rasche Entwicklung rechnen, wenn es der privaten Initiative und dem privaten Unternehmen volle Freiheit gibt. Es ist als sicher anzunehmen, daß dieser Standpunkt eingenommen werden wird, wenn die politische Situation sich geklärt hat und die zukünftige wirtschaftliche Lage ins Auge gefaßt wird. Der Staat kann auf viel größere Einnahmequellen rechnen, wenn er der privaten Initiative volle Freiheit läßt, anstatt durch Monopole jedes Unternehmen zu töten. Was die künftige Beteiligung von ausländischem Kapital betrifft, steht zu hoffen, daß sie immer willkommen sein wird. Zugleich muß erwähnt werden, daß sich während des Krieges viel Kapital im Kaukasus angesammelt hat; ein Teil hiervon wird sicher seinen Weg in die Naphthaindustrie nehmen, aber ein großer Teil von neuen Einrichtungen und technischen Verbesserungen wird von auswärts beschafft werden müssen. Dies wird der britischen Finanz und dem britischen Unternehmungsgeist große und fruchtbringende Gelegenheiten bieten. Die erwartete allgemeine Entwicklung und Ausdehnung der Industrie in ganz Asien wird eine immer steigende Nachfrage nach Naphtha zur Folge haben. Das wird für die Produktion ein neuer Anstoß sein, neue Petroleumfelder zu eröffnen und auszubeuten. Jedenfalls wird diese große Industrie mit ihren ungeheuren Hilfsquellen und ihrer zweifellos glänzenden Zukunft für den Kaukasus in seiner zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklung von großem Nutzen sein.

N. f. H., I. u. L. [B. 9515.]

Benzinvorräte Rußlands.

In Grosny, Baku und Jekaterinodar sind durch Transportschwierigkeiten ungeheure Benzinvorräte angesammelt. In Grosny allein lagern gegen 12 Mill. Pud, ein Vorrat, der den Bedarf des ganzen Landes für mehrere Jahre decken könnte. In Baku betrug der Benzinvorrat am 1. Juli 648 000 Pud. Was Schmieröle betrifft, so ist die augenblickliche Lage auf diesem Gebiet verhältnismäßig günstig. Bei einem Allgemeinbedarf von 6 Mill. Pud befanden sich am 16. Juli auf zwölf größeren Stationen 4,9 Mill. Pud. Zu diesen Vorräten kommt noch die Menge, die von den Fabriken des Wolgagebiets verarbeitet wird, so daß die Deckung fast des ganzen Schmierölbedarfs der Sowjetrepublik gesichert ist.

W. N. D. „Deutscher Ueberseedienst". [B. 9502.]

Die Aussichten der Erdölindustrie in Kanada.

In einer allgemeinen Betrachtung über die bedeutendsten Oelfelder der Welt macht The Statist vom 12. Oktober die nachfolgenden Angaben über die Gestaltung der Erdölgewinnung in Kanada: Bisher herrschte das Bestreben, die Erschließung der Oelfelder Kanadas zu hemmen, hauptsächlich wegen der Nähe der leistungsfähigen Oelquellen einzelner Staaten Amerikas, wie Kalifornien und Oklahoma. Die kanadische Erzeugung sank infolge-

Digitized by Google

dessen von 660 000 Faß zu je 42 Gallonen Inhalt zu Anfang des Jahrhunderts auf 190 000 Faß im Jahre 1913. In den Kriegsjahren war eine leichte Zunahme festzustellen. Die Gewinnung von Rohöl belief sich im Jahre 1916 auf 197 000 Faß und im Jahre 1917 auf 203 000 Faß. Wenn man die amerikanischen Ziffern in ungefähr demselben Zeitraum zum Vergleich heranzieht, so läßt sich eine große Zunahme der Produktion, nämlich von 57 Mill. Faß im Jahre 1899 auf 266 Mill. Faß im Jahre 1914 feststellen. Seitdem hat sich die Erdölgewinnung in den Vereinigten Staaten von Amerika noch mehr gesteigert, denn sie betrug im Jahre 1917 342 Mill. Faß Rohöl. Infolge dieser Steigerung ist Kanada immer abhängiger von den amerikanischen Erdöllieferungen geworden. Die jährliche Einfuhr stieg von 200 000 Faß zu Beginn des Jahrhunderts auf über 5 500 000 Faß vor dem Kriege. Es ist bezeichnend, daß der Trade Commissioner in seinem Bericht über den Handel des Dominiums im Jahre 1916 die Erdölindustrie gar nicht erwähnt. Wenn die Annahme der Geologen zutrifft, so liegt längs des Mackenzie-Bassins eine weite Strecke ölhaltigen Landes, dessen Erschließung Kanada an die Spitze der ölerzeugenden Länder, jedenfalls innerhalb des Britischen Reiches, stellen würde. Die einzige britische Besitzung, die jetzt Erdöl für die Ausfuhr liefert, ist Trinidad in Westindien. Im Jahre 1913 erreichte die Ausfuhr eine Höhe von 300 000 Faß. Eine weitere Steigerung der Erdölgewinnung in diesem Gebiet ist jedoch nicht zu erwarten. Auf die Oelgewinnung in Kanada ist eine Prämie ausgesetzt worden, deren Gesamtbetrag im vorigen Jahre über 20 000 £ betrug. Bisher war die Oelgewinnung hauptsächlich auf das Gebiet südwestlich von Ontario zwischen dem Huron- und Eriesee begrenzt, doch dürften Bohrungen vor allem in den nordwestlichen Gebieten bessere Ergebnisse zeitigen. In den entfernteren Gebieten müssen die Oelfelder schon sehr ergiebig sein, wenn sich die Arbeit lohnen soll, weil die Transportschwierigkeiten sehr groß sind. In dieser Beziehung ist Kanada den Vereinigten Staaten gegenüber sehr benachteiligt, wenn auch die Schwierigkeiten zum Teil durch den Bau von Röhrenleitungen behoben werden könnten.

N. f. H., I. u. L. [B. 9531.]

Braunkohlenförderung in Italien.

Popolo d'Italia vom 29. Januar enthält folgende Angaben über die italienische Braunkohlenförderung: Im Jahre 1917 wurden 1 800 000 t gefördert (gegen 1 268 000 t im Jahre 1916 und 939 000 t im Jahre 1915). Die Hauptmenge, 721 000 t, kam aus Toskana; Umbrien lieferte 129 870, Sardinien 62 800, die Lombardei 37 000 t. Rechnet man die Braunkohle zu 3500 Calorien, so bedeutet die Produktion 1917 eine Ersparnis von 80 000 t englischer Kohle gleich 25 Millionen Lire.

H. G. [B. 9171.]

Das Vorkommen von Braunkohlenlagern in Australien.

Das Board of Trade Journal vom 21. Februar bringt folgende Mitteilung des britischen Handelskommissars in Melbourne: „Nach einer Schätzung des Geological Survey besteht das Braunkohlengebiet in Latrobe Valley und im Hedleybezirk (im Staate Victoria) aus mindestens 800 englischen Quadratmeilen mehr oder minder fortlaufender Flöze von einer Durchschnittstärke von 50 Fuß. Das würde einem Kohlenvorkommen von ungefähr 40 Millionen t auf die Quadratmeile oder 30 Milliarden t im ganzen Gebiet entsprechen. Allein im Gebiet von Morwell-Traralgon scheint die abbaufähige Braunkohlenmenge 20 Milliarden t zu betragen. Allerdings kommen für den Abbau während der jetzigen Generation nur Flöze von 100 bis 200 Fuß Mächtigkeit in Betracht, vor allem, wenn ausreichende Mengen von Wasser in der Nähe vorhanden sind und wenn die Ueberlagerung nicht dicker als 100 Fuß ist. Es wird beabsichtigt, in Morwell eine große elektrische Kraftstation und von dort aus eine Hochspannungsleitung nach Melbourne zu errichten, die 50 000 Kilowatts zu vermitteln imstande ist."

Wie weit diese Angaben reine Zukunftsmusik darstellen, läßt sich aus den angegebenen Daten nicht ohne weiteres erkennen. [B. 9228.]

H. G.

Ueber die **Naphthagewinnung im Bezirk von Baku** bringt „Torgowo-Promyschlennaja Gaseta" folgende Ziffern: Gewonnen wurde Naphtha in Millionen Pud:

1906 . .	448,8	1914 . .	424,4
1909 . .	501,8	1916 . .	476,5
1912 . .	478,7	1917 . .	402,3
1913 . .	467,0		

Die neuen Gebiete Surachany, Binagady, Swjatoi sind im wachsenden Maße an der Ausbeute beteiligt. Betrug ihre Ergiebigkeit im Verhältnis zum alten Gebiet 1906 nur 0,17 pCt., so stieg sie 1907 auf 2 pCt., 1913 auf 16,7 pCt. und 1916 auf 30,95 pCt.

—*s.*— [B. 9270.]

UNTERRICHTSWESEN, FORSCHUNGSINSTITUTE.

Das „Institut für Kolloidforschung" in Frankfurt a. M.

Das kürzlich in Benutzung genommene Institut für Kolloidforschung ist das erste dieser Art und verdankt seine Entstehung einer Anregung von Paul Ehrlich, welcher mit weitem Blick schon 1911 empfahl, die Zinsen der „Neubürgerstiftung" der Kolloidforschung zuzuwenden; „als neues Glied zwischen Chemie, Physik und experimenteller Biologie eröffne sie der Medizin neue Perspektiven". Die „Neubürgerstiftung" ist aus einem Fonds hervorgegangen, welcher dem Frankfurter Arzt Theodor Neubürger gelegentlich seines goldenen Doktorjubiläums von dankbaren Patienten zur Verfügung gestellt worden und durch Zuwendungen des Jubilars und anderer Spender auf 150 000 M. angewachsen war. Das Institut untersteht der Leitung von Prof. Dr. H. Bechhold, nach dessen Plänen es auch errichtet worden ist. Bei der außerordentlichen Ausdehnung, welche die Kolloidforschung seit der Jahrhundertwende angenommen hat, ist das Betätigungsfeld für das junge Institut auf dem Gebiete der angewandten Chemie von gewaltigem Umfang und höchster Vielseitigkeit. Dem Zweck der hochherzigen Stiftung dürfte es entsprechen, wenn vorzugsweise die biologisch-medizinische Richtung der Kolloidforschung gepflegt würde, welche der Therapie schon eine ganze Reihe wirksamster Mittel beschert und in jüngster Zeit in der Adsorptionstherapie ein neues umfassendes Anwendungsgebiet erschlossen hat. In dieser Richtung bewegen sich auch die ersten Veröffentlichungen des Instituts, wie z. B. die interessanten und aussichtsvollen Arbeiten Bechholds über „Adsorptiodesinfektion durch Metallkombinationen und disperse galvanische Ketten", welche in der Zschr. für Elektrochemie 1918 Nr. 11/12 abgedruckt sind. [B. 9505.]

Sp.

PATENT-, MARKEN- UND MUSTERSCHUTZ.

Die deutschen Patente in Japan.

Die japanische Regierung rechnet mit der Möglichkeit, daß die deutschen und österreichischen Patentinhaber, deren Rechte während der Kriegszeit in Japan verletzt worden sind, nach dem Kriege mit Entschädigungsansprüchen hervortreten werden.

Digitized by Google

Es soll demnächst eine Untersuchung über den Umfang dieser Rechte eingeleitet werden. Ein Beamter des Patentbureaus, TSUKANO, machte nach Japan Chronicle vom 1. August 1918 über diesen Gegenstand folgende Mitteilungen:

„Unter der großen Anzahl feindlicher Patente, die bei Kriegsausbruch in Japan existierten, befanden sich allein 926 deutsche. Nicht wenige der Patentrechte sind in der Zwischenzeit verletzt worden. Im Juli 1917 wurde ein Kriegsgesetz über das gewerbliche Eigentum erlassen, welches diese Rechte für ungültig erklärte. Es wurde bestimmt, daß solche Patente ausschließlich mit Genehmigung der Behörden benutzt werden dürfen, d. h. daß jeder, der dazu eine Erlaubnis des Ministers für Landwirtschaft und Handel erlangt, die suspendierten Patente der Angehörigen feindlicher Staaten ausnutzen darf; für diejenigen, die solche von dem Minister ausschließlich übertragenen Rechte verletzen, wurden Strafen bis zu fünf Jahren Gefängnis oder 1000 Yen Geldstrafe festgesetzt. Nach dem angeführten Gesetz können auch Warenzeichen für ungültig erklärt werden, wenn es aus militärischen Gründen oder im allgemeinen Interesse im Hinblick auf die militärische Lage wünschenswert erscheint. Infolgedessen sind nun eine ganze Anzahl feindlicher Patente für militärische Zwecke und für Privatinteressen ausgenutzt worden. Ueber die größte Zahl dieser Patente verfügt zurzeit der Marineminister Admiral KATO. Die Marine bedient sich drahtloser Apparate, Torpedorohre, Prismen und anderer von Deutschen erfundener und für sie patentierter Gegenstände, etwa 50 an der Zahl. Auch der Verkehrsminister nutzt eine beträchtliche Anzahl deutscher Patente aus, die Kawasakiwerft und die Mitsubishiwerft jede etwa ein Dutzend, und noch eine Zahl anderer Betriebe verschiedene deutsche Patente. An Warenzeichen sind diejenigen für Aspirin, Pyramidon und sonstige Chemikalien und Heilmittel gestrichen worden, sie können allgemein verwendet werden. Es ist möglich, daß nach Friedensschluß die betreffenden deutschen Patentinhaber wegen der erlittenen Schäden vorstellig werden; in diesem Falle wird die Verantwortlichkeit natürlich auf die Regierung fallen. Indessen ist anzunehmen, daß dieser Gegenstand auf der Friedenskonferenz erledigt wird; diejenigen, die jetzt deutsche oder sonstige feindliche Patente und Warenzeichen ausnutzen, brauchen also keine Sorge zu haben. Im Gegenteil, es steht ihnen frei, aus feindlichen Patenten soviel Nutzen als möglich zu ziehen."

W. N. D. „Deutscher Ueberseedienst". [B. 9493.]

RECHTSPRECHUNG.

Hilfsdienstpflicht. *Schlichtungsausschuß gegen Landgericht.*

Ein Handwerker, der zum Heeresdienste einberufen wurde, hatte sich seinem Arbeitgeber gegenüber verpflichtet, nach beendetem Heeresdienste seine bisherige Arbeit wenigstens auf die Dauer eines Jahres zu den üblichen Lohnsätzen wieder aufzunehmen, der Arbeitgeber dagegen hatte sich bereit erklärt, für die Dauer des Heeresdienstes des Gehilfen an dessen Familie eine bestimmte Unterstützung zu zahlen.

Eine andere Firma, deren Betrieb gleich dem des erwähnten Arbeitgebers ein kriegswichtiger ist, reklamierte den Gehilfen mit Erfolg, der zur Arbeitsaufnahme bei der fraglichen Firma zu seinem Ersatztruppenteil versetzt und von diesem mit der Weisung entlassen wurde, zur Vermeidung der Wiederberufung zum Heeresdienste die Arbeit bei der Firma aufzunehmen.

Als dem ersterwähnten Arbeitgeber diese Vorgänge bekannt wurden, forderte er den Gehilfen auf, die Arbeit bei der anderen Firma niederzulegen und gemäß der seinerzeit getroffenen Vereinbarung zu ihm zu kommen. Der Gewerbegehilfe, der bei seinem neuen Arbeitgeber 1,92 M. pro Stunde verdiente, während sein an einem anderen Orte ansässiger früherer Arbeitgeber nur einen Stundenlohn von 0,90 M. zahlte, kam der Aufforderung des früheren Arbeitgebers nicht nach, der infolgedessen Klage gegen ihn auf Wiederaufnahme der Arbeit in seinem Betriebe anstrengte.

Das Amtsgericht hatte die Klage abgewiesen, weil der Beklagte die Beschäftigung bei seiner derzeitigen Arbeitgeberin nur mit einem Abkehrschein aufgeben könne, dessen Erteilung die Firma ablehne. Eine Verpflichtung des Beklagten, den Schlichtungsausschuß zur Erteilung eines Abkehrscheines anzurufen, sei nicht gegeben, denn nach dem Hilfsdienstgesetze sei der Gehilfe nicht verpflichtet, um des privaten Interesses des früheren Arbeitgebers willen den einen Hilfsdienst aufzugeben und den anderen aufzusuchen.

Das Landgericht Cassel verurteilte jedoch auf Berufung des Klägers den Beklagten zur Wiederaufnahme der Arbeit bei seinem früheren Arbeitgeber und legte ihm die Kosten des Rechtsstreites auf. Von der dem Kläger gegenüber eingegangenen Dienstverpflichtung war der Beklagte — so heißt es in den Gründen — nur so lange befreit, als er Heeresdienste leistete. Er war also verpflichtet, die Arbeit bei dem Kläger wieder aufzunehmen, sobald er seiner zivilen Beschäftigung wieder nachgehen durfte. Daß er noch nicht endgültig aus dem Heeresdienste entlassen, sondern nur zurückgestellt ist, hindert ihn nicht, bei dem Kläger wieder einzutreten. Es steht dem Kläger frei, seiner jetzigen Arbeitgeberin zu kündigen und, falls ihm alsdann der Abkehrschein nicht erteilt werden sollte, den Schlichtungsausschuß anzurufen.

Der Verurteilte rief denn auch in der Folge den Schlichtungsausschuß an, der indessen die Erteilung des Abkehrscheines verweigerte. Gemäß § 9 Abs. 2 des Hilfsdienstgesetzes hat der Schlichtungsausschuß bekanntlich zu prüfen, ob ein wichtiger Grund für das Ausscheiden aus dem Dienstverhältnisse vorliegt. Einen solchen Grund für das Ausscheiden des Gewerbegehilfen hat der Schlichtungsausschuß in dem ganz im Interesse des früheren Arbeitgebers des Gehilfen erlassenen Urteil des Landgerichts Cassel nicht erblickt. Ein wichtiger Grund könnte — so meinte der Schlichtungsausschuß — in einer angemessenen Verbesserung der Arbeitsbedingungen im vaterländischen Hilfsdienste liegen; hier aber würde der Gewerbegehilfe, wenn er wieder bei seinem früheren Arbeitgeber arbeiten würde, etwa die Hälfte dessen verdienen, was er jetzt erwirbt, und er wäre weiter gezwungen, entweder einen doppelten Haushalt zu führen oder einen Umzug vorzunehmen oder täglich eine nicht unerhebliche Strecke zu fahren, um seine Arbeitsstelle zu erreichen. Aus allen diesen Gründen war der Abkehrschein zu verweigern.

Der Gewerbegehilfe ist also nicht imstande, die ihm durch das Urteil des Landgerichts auferlegte Verpflichtung zu erfüllen. [B. 9476.]

A. R-f.

Recht des unehelichen Kindes auf Hinterbliebenenrente bei Totung der Mutter durch Betriebsunfall.

Eine unverheiratete Arbeiterin, die Mutter eines unmündigen Knaben war, verunglückte bei Ausführung von Arbeiten in einer Munitionsfabrik und erlag ihren dabei erlittenen Verletzungen.

Der Vormund des verwaisten Knaben forderte für ihn Hinterbliebenenrente gemäß § 591 der Reichsversicherungsordnung, er wurde aber zunächst mit

Digitized by Google

seinem Anspruch abgewiesen, weil der Vater des Kindes rechtskräftig zur Zahlung einer Geldrente verurteilt sei. Allerdings — so hatte die Vorinstanz ausgeführt — könne der Vater, der Heeresdienste leiste, seiner Unterstützungspflicht zurzeit nicht nachkommen, dadurch sei aber der Kläger nicht geschädigt, denn er erhalte Kriegsunterstützung.

Auf Rekurs des Klägers erkannte das Reichsversicherungsamt dahin, daß die Berufsgenossenschaft dem Kläger die Hinterbliebenenrente gemäß § 591, der Reichsversicherungsordnung zu zahlen habe, wonach die Vorschriften der Reichsversicherungsordnung auch gelten für Kinder weiblicher Personen, die nicht Ehefrauen sind.

Die im § 591 erwähnten Vorschriften beziehen sich auf die Renten der Kinder männlicher Verstorbener und erkennen allerdings den Anspruch eines unehelichen Kindes nur an, „soweit der Verstorbene dem Kinde nach gesetzlicher Pflicht Unterhalt gewährt hat". Diese Einschränkung fällt aber für das uneheliche Kind in seinem Verhältnis gegenüber der Mutter fort, denn das uneheliche Kind hat nach bürgerlichem Recht gegenüber der Mutter die rechtliche Stellung eines ehelichen Kindes.

Der § 591 der Reichsversicherungsordnung, der hier zur Anwendung gelangt, geht zurück auf die Vorschrift des § 16 Abs. 4 des Gewerbeunfallversicherungsgesetzes, welche bereits den Kindern einer alleinstehenden, also auch unverheirateten weiblichen Person einen Anspruch auf Hinterbliebenenrente ohne jede Einschränkung gab, indem er vorschrieb, daß die Bestimmungen über die Renten der Kinder auch Anwendung finden sollten, wenn der Unfall eine alleinstehende weibliche Person betroffen habe und diese mit Hinterlassung von Kindern sterbe.

Nach alledem ist der Rentenanspruch des unehelichen Kindes der verunglückten Munitionsarbeiterin berechtigt.

A. R-f. [B. 9523.]

NEUE BÜCHER.

Vergleichende Darstellung der deutschen und österreichisch-ungarischen Zollgesetzgebung. Bearbeitet im Auftrage des Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Wirtschaftsverbandes und unter Mitwirkung von Fachleuten von **Paul Brandt,** Syndikus des Deutsch-Oesterreichisch-Ungarischen Wirtschaftsverbandes. Berlin 1918. C. Heymanns Verlag.

Der Deutsch-Oesterreichisch-Ungarische Wirtschaftsverband hat bereits durch die Veröffentlichung einer *Gegenüberstellung des deutschen Zolltarifs und des Vertragszolltarifs für die beiden Staaten der österreichisch-ungarischen Monarchie* (Eckarts Verlag, Berlin SW 68) eine klare Uebersicht über die beiderseitige Uebereinstimmung oder Abweichung der Wareneinteilung und der Textfassung und Höhe der Zollsätze gegeben. Die Zollbelastung einer Ware hängt jedoch durchaus nicht allein von der Höhe des Zollsatzes ab, vielmehr ermöglicht erst eine Gegenüberstellung der gesamten Zollgesetzgebung und der Besteuerung eine Uebersicht über die beiderseitigen Konkurrenzverhältnisse. Es war daher eine sehr dankenswerte Arbeit, als der Wirtschaftsverband auch einen solchen Vergleich durch die Herausgabe des vorliegenden sehr übersichtlichen Werkes ermöglicht hat. Das Werk gibt zuerst eine Gegenüberstellung des deutschen Zolltarifgesetzes vom 25. Dezember 1902 und des österreichisch-ungarischen Gesetzes vom 13. Februar 1906 mit allen technischen Einzelheiten; es folgen die Vollzugsvorschriften zu den Zolltarifgesetzen und Zolltarifen, die Tarabestimmungen, das Vereinszollgesetz, die Niederlageordnung, die Eisenbahn-, Begleitschein- und Postzollordnung, der Veredlungsverkehr, die Zollstundung, die Weinzollordnung, die Reichssteuern, die österreichisch-ungarischen Sondergesetze. In einem Rückblick auf dieses übersichtlich angeordnete Material wird besonders darauf hingewiesen, daß unbeschadet gewißer Abweichungen doch schon jetzt eine weitgehende Annäherung der Zollgesetzgebung zwischen beiden Ländern vorhanden und daß noch bestehende Gegensätze im Interesse einer engeren Zoll- und wirtschaftspolitischen Annäherung sich werden unschwer überbrücken lassen. [B. 9485.]

H. G.

F. Mann, *Kriegswirtschaft in Rumänien.* 64 Seiten. Bukarest 1918. König Karol Verlag.

Die vorliegende Schilderung der rumänischen Volkswirtschaft seit der Zeit der deutschen Besetzung der wichtigsten Gebiete des Landes, die der Kieler Privatdozent Dr. F. Mann gegeben hat, behandelt die Zeit von Ende 1916 bis zum Friedensschluß von Bukarest (1918). Für die Leser der chemischen Industrie dürften darin besonders die Ausführungen über den *Wiederaufbau der rumänischen Erdölindustrie* (S. 28 und 37) in Betracht kommen. Man hatte seinerzeit in England bestimmt gehofft, die rumänische Erdölindustrie für alle Zeit der Vernichtung preisgegeben zu haben, aber diese Hoffnung ging erfreulicherweise nicht in Erfüllung, nachdem von der Militärverwaltung seit Februar 1917 energisch an der Beseitigung der systematisch durchgeführten Verwüstungen gearbeitet wurde. Die erste Sonde wurde bereits am 12. Februar entnagelt und gab eine Tagesleistung von 6 t Rohöl. Bis zum 31. März 1917 stieg die Zahl der entnagelten Sonden auf 30, die Tagesförderung auf über 20 Waggons. Infolge neuer Bohrungen und weiterer Entnagelung der Sonden stieg der Durchschnitt der Tagesförderung bis 31. Juli auf 147 Waggons, bis 31. Dezember auf 257, bis 30. April 1918 auf 358 Waggons. Da die rumänische Tagesproduktion vor dem Weltkriege 1914 489 Waggons und 1915 458 Waggons betrug, wurden am 31. April bereits 73 pCt. von 1914 und 78 pCt. der Förderung von 1915 erreicht.

Ebenso nahm die Raffinerieindustrie einen schnellen Wiederaufschwung. Bis 30. Juni 1917 wurden 54 220 t und im zweiten Halbjahr 1917 331 530 t Rohöl verarbeitet.

Der Transport des rohen Erdöls und der Erdölerzeugnisse wurde dann wesentlich durch die Erbauung der neuen doppelten *Rohölleitung von Ploesti über Bukarest nach Giurgiu* gebaut, die Mitte April 1918 in Betrieb genommen wurde. Bis Ende April 1918 hatten jedenfalls 570 000 t Erdöl und Erdölerzeugnisse die Grenze der Militärverwaltung überschritten, ungerechnet die Vorräte aus Costanza. Ferner hat die Militärverwaltung sich sehr um die Ausbildung der *Oel- und Fettgewinnung* bemüht und besonders die Entkeimung von Getreide und Mais gefördert. Diese Bestrebungen fanden anfangs nur ein geringes Verständnis bei der rumänischen Bevölkerung, später aber erkannte man den Nutzen und lieferte unentkeimten Mais gegen Mehl von entkeimten Mais ab. Die Keime wurden dann in der Benzin-Extraktionanlage zu Assam auf Heizöle verarbeitet. [B. 9491.]

H. G.

Erich Stock. *Die Fabrikation der Oellacke und Sikkative.* Band 355 der chemisch-technischen Bibliothek. Wien und Leipzig 1915, A. Hartlebens Verlag. 5 M.

Das vorliegende Buch zeigt Mängel, wie sie ähnlich in der obengenannten Bibliothek öfters zu finden sind. Der Verfasser ist ein tüchtiger, intelligenter Fachmann, der ohne Zweifel gute Oellacke herzu-

Digitized by Google

stellen versteht. Er hat sich auch eine achtungswerte Summe chemischen Wissens angeeignet, aber zum guten Schriftsteller reicht es nicht. Der Stil ist mäßig-kaufmännischer Briefstil zweiter Güte, der Darstellung selbst fehlt die Einheitlichkeit und Uebersichtlichkeit, der chemische Teil enthält zahlreiche Entgleisungen und andererseits eine Menge Ueberflüssiges, das der Verfasser kritik- und verständnislos aus Büchern und Zeitschriften zusammengeschrieben hat.

Folgende Belege mögen diese Behauptungen erhärten. S. 11 steht: „Jedoch erschien mir diese Arbeit (Preisübersicht der Kopale) als nicht zweckmäßig und dürfte seinen Grund in den häufigen Preisschwankungen haben, denen die Harze unterworfen sind". S. 48 wird angegeben, daß sich die *Hartharze* im Harzzink und im Harzkalk „wiederfinden". S. 49: *Marmorkalk* wird dadurch hergestellt, daß man Marmorabfälle „in einem Feuer verbrennen läßt". Nach S. 56 scheint der Verfasser „*Bleimangan*" für ein Element zu halten, einmal spricht er allerdings auch von „mangansaurem Blei". In Wirklichkeit sind natürlich die Bleimangantrockenstoffe Gemische von Blei- und von Mangantrockenstoffen. S. 77 werden in einer Tabelle die spezifischen Gewichte und Siedepunkte von *Teerdestillaten* angegeben, die mit den Asphaltlacken und mit den Lacken überhaupt nicht das mindeste zu tun haben. S. 124 wird behauptet, die Lösungsfähigkeit des Terpentinöls werde gesteigert, wenn es „*den* in der Luft enthaltenen *Ozon*" aufnehme. In Wirklichkeit ist die Lösungsfähigkeit partiell oxydierten Terpentinöls geringer. S. 159 ist von „verbrannten Molekülen" der Kopale die Rede. Nicht zu bestreiten sind die Angaben S. 207 und 213, daß nämlich „die japanische Lackindustrie in Japan sehr alt ist", sowie daß „mittels Guttapercha und Kautschuk in anderen Industriezweigen mancherlei Gegenstände hergestellt werden". S. 252 wird eine einfache Regeldetri als „stöchiometrische Gleichung" bezeichnet. S. 267 wird als Medium für die Schmelzpunktbestimmung ein Oelbad, nur für Schmelzpunkte *über* 300 *ein Schwefelsäurebad* empfohlen. Vom *Kolophonium*, diesem für die Lackindustrie so außerordentlich wichtigen Rohmaterial, wird gesagt, eine Analyse sei zumeist überflüssig, vom *Japanlack* wird zugegeben, daß er in Deutschland kaum eine Rolle spielt, trotzdem wird eine von einem japanischen Chemiker herrührende Analysenmethode, einschließlich Bestimmung des Urushiols, fast wörtlich angeführt.

Von Interesse sind verschiedene Angaben, die der Verfasser aus eigener praktischer Erfahrung anführt, auch was er über die Einrichtung eines chemischen Laboratoriums einer Lackfabrik sagt, ist beachtenswert, wenn auch naturgemäß für den Lackchemiker nicht neu. Ohne Zweifel hat der Verfasser viel gutgemeinte Arbeit auf das Buch verwendet und ein absprechendes Urteil fällt schwer. Aber es kann nichts nützen: wenn er dem Drängen seiner Freunde (vergl. die Einleitung) nicht nachgegeben und das Buch nicht geschrieben hätte, so wäre das kein großes Unglück gewesen.

Fahrion. [B. 8417.]

Enzyklopädie der technischen Chemie. Unter Mitwirkung von Fachgenossen, herausgegeben von **Prof. Dr. Fritz Ullmann**, Berlin. Fünfter Band. Essigsäure—Gase, verdichtete und verflüssigte. Mit 294 Textabbildungen. Berlin, Wien, 1917. Urban & Schwarzenberg.

Trotz aller durch den Krieg geschaffenen Schwierigkeiten ist es der unentwegten Arbeit des Herausgebers und Verlags gelungen, den fünften Band dieses auf breitester Grundlage angelegten Werkes herauszubringen, welches dank seinen Vorzügen sich seit dem Erscheinen des ersten Bandes des lebhaftesten Interesses der Fachgenossen erfreuen durfte. Diese Vorzüge liegen in einer weiten Gestaltung des Rahmens der Enzyklopädie, indem auch die Grenzgebiete und die mechanischen Hilfsmittel der angewandten Chemie die ihrer Bedeutung entsprechende Berücksichtigung fanden; ferner in einer möglichst weitgehenden Unterteilung dieses ungeheuren Arbeitsgebietes in Stichworte, welche alphabetisch angeordnet sind und dadurch eine leichte Orientierung ermöglichen; endlich in der Bearbeitung dieser Stichworte, in welche sich über 150 Fachgenossen aus den betreffenden Arbeitsgebieten teilen. Auch der vorliegende Band enthält eine große Zahl von umfangreichen Abhandlungen, z. B. Essigsäure (Klar), Explosivstoffe (Brunsvig), Extraktion (Hausbrand) Färberei (Grandmougin), Farbstoffe, künstliche, mit einem Ueberblick über die Entwicklung der Teerfarbenindustrie (Noelting), Fermente (Bach), Fette und Oele (Eisenstein), Fettsäuren (Goldschmidt), Feuerlöschmittel (Leybold), Feuerungsanlagen (Dosch), Feuerwerkerei (Utescher), Filmfabrikation (Bonwitt), Galalith (Bartels), Galenische Präparate (Siedler), Galvanische Elemente (Treadwell), Galvanotechnik (Stockmeier), Gase, verdichtete und verflüssigte (Auerbach). Es steht zu erwarten, daß nach dem Abschluß des Krieges eine noch schnellere Fortführung des Werkes erfolgen wird, so daß in wenigen Jahren das in Anlage und Durchführung hervorragende Werk komplett vorliegen wird, wohlberufen, an dem Wiederaufbau unseres Wirtschaftslebens wirksam mitzuhelfen.

Spitzer. [B. 9524.]

Die deutschen Arzneipflanzen und ihre Verwendung. zugleich ein Hilfsbuch für den vaterländischen Sammeldienst der Schulen von G. Niemann. Bd. XVII der aktuellen Fragen aus der Pädagogik der Gegenwart herausgegeben von M. Reiniger. 60 Seiten. Langensalza 1918. Julius Beltz. 2 M.

Das vorliegende Buch ist aus Vorträgen entstanden, die der Verf. zur Förderung der Sammeltätigkeit der Schulen auf dem Gebiete des Arzneipflanzenwesens gehalten hat. Es gibt eine gute Uebersicht über die wichtigsten deutschen Heilpflanzen unter Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen. In einer interessanten Einleitung sind auch die Friedens- und Kriegsleistungen auf dem Gebiete des Arzneimittelwesens etwas eingehender behandelt worden, was gerade im Hinblick auf die verhältnismäßig geringe Bearbeitung, die dieses Gebiet auch im Kriege in der Tagespresse erfahren hat, besonders erwünscht erscheint. Diese Ausführungen über Deutschlands Stellung im Arzneimittel- und Drogenhandel, die Ersatzmittel für Arznei- und Verbandstoffe und über den Arzneipflanzensucher in Deutschland besitzen aber auch für die Leser der Chemischen Industrie ein gewisses Interesse, da es sich hierbei um neuere Entwicklungen handelt, die zum Teil auch in der Friedenszeit eine gewisse Bedeutung behalten dürften. Betrachtungen über Sammeltechnik und die Sammelzeiten wie ein Namen- und Sachregister bilden den Beschluß des empfehlenswerten kleinen Buches, das nicht nur für Lehrer Interesse besitzt. [B. 9486.]

H. G.

Der britische Wirtschaftskrieg und seine Methoden von **Otto Jöhlinger.** 522 S. Berlin 1918. Julius Springer. 14 M.

Der durch zahlreiche volkswirtschaftliche Schriften bekannte Verfasser, der als Dozent für Volkswirtschaftslehre am Orientalischen Seminar der Berliner Universität tätig ist und seit diesem Jahre den volkswirtschaftlichen Teil der Norddeutschen All-

Digitized by Google

gemeinen Zeitung leitet, hat in dem vorliegenden starken Band ein sehr anschauliches Bild des englischen Wirtschaftskrieges gezeichnet, das sich auf umfangreiches Quellenstudium gründet und an Anregungen auch für den industriellen Leser viel Bemerkenswertes bietet. Nach einer übersichtlichen Darstellung der deutsch-englischen Wirtschaftsbeziehungen vor dem Kriege und der vorhandenen Gegenströmungen in beiden Ländern behandelt der Verf. die systematisch betriebenen Verfahren zur Abschnürung des deutschen Handels in England und Uebersee, die Handels- und Zahlungsverbote, Zwangsverwaltungen, das Vorgehen gegen feindliche Banken, Zwangsliquidationen, schwarze Listen, das rücksichtslose Vorgehen Englands gegen die Neutralen, die Verletzungen des Patentrechtes, das Britische Seerecht im Kriege, den U-Boot-Krieg und den verschärften Handelskrieg. Seiner noch recht optimistischen Schlußbetrachtung ist ein sehr bemerkenswertes Literaturverzeichnis angefügt und den Schluß bildet ein gutes Sachverzeichnis, das den Gebrauch des sehr gut lesbaren und inhaltreichen Werkes bildet. Der Verf. hat jedenfalls mit seiner Schrift eine überaus schwierige und wichtige Aufgabe, die die Kräfte eines einzelnen lange Zeit in Anspruch genommen hat, mit großem Geschick gelöst, so daß man dem Werke auch aus chemischen Kreisen viele aufmerksame Leser wünschen sollte. [B. 9511.]

H. G.

Zeitschrift für technische Biologie. Wie der Verlag **Gebr. Bornträger,** Berlin W 35, mitteilt, wird mit Beginn des nächsten Jahres die „Zeitschrift für Gärungsphysiologie" unter dem Titel „Zeitschrift für technische Biologie" erscheinen und von Herrn Prof. Dr. P. LINDNER vom Institut für Gärungsgewerbe in Berlin N 65 herausgegeben werden. [B. 9537.]

BIBLIOGRAPHIE.

Neu erschienene Bücher.

Mitgeteilt von der

Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW.

Koch, Wald., stellvertret. Dir. Dr.-Ing. Dr.: *Handelskrieg u. Wirtschaftsexpansion.* Ueberblick üb. d. Maßnahmen u. Bestrebungen d. feindl. Auslandes z. Bekämpfung d. deutschen Handels u. z. Förderung d. eigenen Wirtschaftslebens. (VIII, 283 S.) Lex. 8°. Jena, G. FISCHER in Komm. 5,50 M.

Krieg, Dr. *Max, Alexander Mitscherlich: Ein Lebensbild.* Freiburg, B. C. A. WAGNER Hofbh. 1918.

Naske, Carl: *Zerkleinerungsvorrichtungen u. Mahlanlg.* Leipzig, OTTO SPAMER. 21,— M.

Ostwald, Wilh.: *Die wissenschaftl. Grundlagen d. analyt. Chemie.* Elementar dargest.. Mit 3 Fig. im Text. 6. Aufl. 10 u. 11. Taus. (XII, 238 S.) 8°. Dresden, TH. STEINKOPFF. Pappbd. 10,— M.

Planck, Max, Prof. Dr.: *Vorlesungen üb. Thermodynamik.* 5. Aufl. Mit 5 Fig. im Text. (IX, 290 S.) gr. 8°. Leipzig, VEIT & COMP. 10,— M.

Pöschl, Viktor, Dir. Prof. Dr.: *Grundzüge d. wissenschaftl. Drogenkunde u. anorgan. Rohstofflehre, nebst e. Entwurf e. Ersatzmittelkunde.* Mit 52 Bildern im Text. (352 S.) gr. 8°. Berlin, Verlag A. L. HERRMANN. 7,—; geb. 8,50 M.

Redepenning, Otto: wissenschaftl. Assist. Dr.: *Zusammenstellung d. Aus- u. Durchfuhrverbote [nach d. statist. Warenverzeichnis], d. Zentralstellen f. Ausfuhrbewilligungen, sowie d. Bestimmungen üb. d. Einfuhr.* [Abgeschlossen am 15. (Umschl.: 18.) IX. 1917.] (VIII, 386 S.) Lex. 8°. Berlin, R. v. DECKER. 18,—; Hlwbd. 22,— M. [B. 9425 b.]

INHALT: Griechenlands chemische Industrie und Rohstoffquellen. Von Dr. EUKLID SAKELLARIOS. — Zur Klassierung der Bitumina nach dem Tropfpunkt. Von Prof. Dr. F. DUPRÉ. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Schweizer Treuhandstelle, Oelversorgung Italiens, Italiens Mangel an Heilmitteln, Schwefelgewinnung in Italien, Zunahme der Schwefelerzeugung in Spanien, Die Schwefelindustrie Mexikos, Zusammenschluß der schwedischen Farbenhändler, Norwegische Schwefelkiesausfuhr nach Großbritannien, Der Rückgang des englischen Außenhandels, Vom Chemikalienmarkt in Britisch Südafrika, Lage und Aussichten der chilenischen Salpeterindustrie, Graphit-Produktion und -Einfuhr in den Vereinigten Staaten, Ausfuhr von Parfümerien und Seifen usw., Die Streichholzindustrie der Vereinigten Staaten von Amerika, Platingewinnung in Columbien, Die Lage der Zündholzindustrie in Brasilien im Jahre 1918, Die Entwicklung einiger Nebenzweige der chemischen Industrie usw., Der Außenhandel der Türkei im Kriege, Die Seifenindustrie Smyrnas, Die Valoneaernte Smyrnas 1917, Der Ricinusanbau in den französischen Kolonien, Rohharz in Finnland, Die Weltproduktion von Kautschuk, Die Entwicklung der italienischen chemischen Industrie usw., Bulgariens Rosenkultur; Die Chemische Industrie: Regierungsunterstützung für die englische Farbstoffindustrie, Ein englisches Urteil aus Verbraucherkreisen usw., Der Ruf nach einer Schutzmarke für englische Erzeugnisse, Die wirtschaftliche Entwicklung der chemischen Industrie im Clyde-Bezirk, Geringe Farbenvorräte in England, Arbeiterfragen in Großbritannien, Fusion in der chemischen Industrie der Schweiz, Spanien als Industrieland, Gewinnung von Aetznatron in Brasilien, Eine Calciumcarbidfabrik in Chile, Dividende der Bandungschen Chininfabrik, Die Gewinnung von pflanzlichen Rohstoffen usw., Indische Harzindustrie, Errichtung einer Bleiweißfabrik in Australien, Bleiweißindustrie auf Tasmania, Aus der Norwegischen Oelindustrie, Zur Frage der Herstellung von Anilinfarben in Rußland, Einführung der Gewerbeinspektion in Japan, Die Akt.-Ges. Finnische Sacharinfabrik, Die Entwicklung der japanischen Farbenindustrie, Der Handel mit Anilinfarben in Japan, Herstellung von Pottasche in Argentinien, Die norwegische Molybdänindustrie, Die Gewinnung chemisch wichtiger Mineralien usw., Kalisalze und Friedensbedingungen usw., Kalisalzgewinnung in Chile, Die Nutzbarmachung der französischen Wasserkräfte, Von der ungarischen Erdgasindustrie, Petroleumraffinerien usw., Die Petroleumgewinnung in Persien, Erdölforschungen im Sudan, Die Entwicklung der russischen Naphthaindustrie, Benzinvorräte Rußlands, Die Aussichten der Erdölindustrie in Kanada, Braunkohlenförderung in Italien, Das Vorkommen von Braunkohlenlagern usw., Naphthagewinnung im Bezirk von Baku; Unterrichtswesen, Forschungsinstitute: Das Institut für Kolloidforschung usw.; Patent-, Marken- und Musterschutz: Die deutschen Patente in Japan; Rechtsprechung: Hilfsdienstpflicht, Recht des unehelichen Kindes usw. — Neue Bücher. — Bibliographie. — Dokumente zu Englands Handelskrieg.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. OSCAR HORNEY, Berlin W., Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil WEIDMANNSCHE BUCHHANDLUNG, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

XXXXI. Jahrgang. Dezember 1918. Nr. 23/24 (863/864).

Dr. O. H. MANKIEWICZ †.

Nachdem erst am 27. April d. J. Herr Dr. O. TROPLOWITZ verschieden war, hat die Firma P. BEIERSDORF & Co. in Hamburg jetzt durch den Tod ihres Mitinhabers Herrn Dr. O. H. MANKIEWICZ, welcher in der Nacht vom 2. zum 3. Dezember durch einen Herzschlag von seinen Leiden erlöst worden ist, einen neuen schweren Verlust erlitten.

Dr. OTTO HANNS MANKIEWICZ wurde am 1. Juli 1871 in Posen geboren. Er besuchte das dortige Wilhelms-Gymnasium und widmete sich nach erlangtem Reifezeugnis dem Studium der Rechte in Gießen, Leipzig und Göttingen. Im Jahre 1895 machte er sein Referendarexamen in Breslau und promovierte im November desselben Jahres in Göttingen mit einer Abhandlung aus dem Eherecht. Als Referendar arbeitete er in Wandsbek und wurde, nachdem er im Jahre 1901 sein Assessorexamen gemacht hatte, Hilfsrichter am Amtsgericht in Altona. Im Jahre 1903 bestellte sein Schwager, Dr. TROPLOWITZ, ihn als Syndikus seiner Firma P. BEIERSDORF & Co. in Hamburg. Nach einem etwa halbjährigen Aufenthalt in Amerika, wo er in dem Großdrogenhaus von LEHN & FINK in New York tätig gewesen war, wurde er am 1. Januar 1906 als Teilhaber in die Firma aufgenommen. Als solcher widmete er sich hauptsächlich der Vertretung der Firma nach außen hin im Verkehr mit den Behörden und den Verbänden und trat stets für die Interessen seiner Industrie ein, wo sich eine Gelegenheit dazu bot. So begründete er auch im Jahre 1907 den Verband Pharmazeutischer Fabriken E. V., dessen Vorsitz er seit dem Bestehen geführt hat.

In ihm verliert auch der Verein ein reges Mitglied, das sich vor allem für Fragen des gewerblichen Rechtsschutzes interessierte. Seit 1917 gehörte er als Delegierter des Verbandes Pharmazeutischer Fabriken Hamburg unserem Gesamtausschuß an. Leider verhinderte ihn Krankheit, an den Beratungen teilzunehmen.

[B. 9574.]

BERUFSGENOSSENSCHAFT DER CHEMISCHEN INDUSTRIE.

Diejenigen unsere Leser, *welche der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie* angehören, machen wir darauf aufmerksam, daß sie nach gesetzlicher Vorschrift bis spätestens zum *11. Februar 1919 der Berufsgenossenschaft die im Jahre 1918 gezahlten Löhne nachzuweisen haben.* Eine Versäumung dieser Verpflichtung berechtigt die Berufsgenossenschaft, gegen den säumigen Unternehmer eine Ordnungsstrafe bis zu 300 M. festzusetzen. Außerdem hat die Nichteinreichung der Lohnnachweisung zur Folge, daß die Berufsgenossenschaft selbst die gezahlten Löhne schätzungsweise festsetzt. Dieses Verfahren bedeutet für den Unternehmer einen doppelten Nachteil. Einmal wird die Schätzung der Berufsgenossenschaft in den meisten Fällen über die tatsächlich gezahlte Lohnsumme hinausgehen und dadurch die Beitragssumme sich wesentlich erhöhen, und andererseits steht dem Unternehmer gegen die Einschätzung durch die Berufsgenossenschaft ein Beschwerderecht nicht zu. Es empfiehlt sich daher, die Lohnnachweise umgehend fertigzustellen, damit sie bis *zum 11. Februar 1919* bei der Berufsgenossenschaft, Berlin W 10, Sigismundstr. 3, eingehen. Besonders zu beachten ist, daß die Aufwendungen für Kriegsgefangene einschließlich des Wertes für deren Verpflegung mit anzugeben sind.

[B. 9595.]

Einheitliche deutsche Seeversicherungsbedingungen.

Von

Dr. W. Stein.

Neben dem Frachtengeschäft mittels einer gewaltigen Handelsflotte war vor allen Dingen die Seeversicherung die Grundlage und die stets ergiebig fließende Quelle des englischen Reichtums. Lange vor dem Kriege schon hatte sich denn auch in deutschen Handelskreisen die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß es, wollte man von Großbritanniens Obervormundschaft freikommen, unbedingt erforderlich sei, im internationalen Seeversicherungsgeschäft die Stellung der deutschen Gesellschaften zu festigen. Das kann aber nur geschehen, wenn bei allen deutschen Versicherungsgesellschaften einheitliche Bedingungen durchgeführt werden. Obschon nämlich die sogenannten Allgemeinen Seeversicherungsbedingungen von 1867, die sich an das Deutsche Handelsgesetzbuch anlehnen, bestehen, die aber, wie jeder weiß, reichlich veraltet sind, wurden vielfach namentlich von binnenländischen Gesellschaften besondere Bedingungen vereinbart, die die Rechtslage der Versicherungsnehmer oft verschlechterten und diese dadurch den englischen Versicherungsgesellschaften in die Arme trieben. Dies zu verhindern, konnte aber mit Aussicht auf Erfolg nur versucht werden, wenn es gelang, die vielen bestehenden Verschiedenheiten in den Seeversicherungsbedingungen der deutschen Gesellschaften auszugleichen, um so auch deren Durchführung und Geltendmachung im Auslande zu erleichtern. Denn nur dann wird es möglich sein, auch den ausländischen Empfänger deutscher Ware, der vielfach über die Versicherung zu bestimmen hat, geneigt zu machen, die Seeversicherung einer deutschen Gesellschaft zu übertragen.

Digitized by Google

Die Bestrebungen, die deutschen Seeversicherungsbedingungen einheitlich zu gestalten, haben kürzlich mit einem bemerkenswerten Erfolge ihren Abschluß gefunden. Es sind in großzügiger Weise einheitliche Bedingungen festgelegt. Unter der Leitung des stellvertretenden Vorsitzenden der Hamburger Handelskammer RICHARD C. KROGMANN haben in der Zeit vom 10. bis 12. Oktober Beratungen von Vertretern der deutschen Versicherungsgesellschaften, der Versicherungsmakler, der Reedereien, des deutschen Ausfuhrhandels, der Handelskammern usw. in Hamburg stattgefunden, die zu einem befriedigenden Ergebnis geführt haben, das auch der durch die Kriegsereignisse geschaffenen veränderten Sachlage gerecht wird. Vor allem gelang eine Abgrenzung der Begriffe Seegefahr und Kriegsgefahr. Künftig soll bei einer reinen Seeversicherungspolice die Versicherungsgesellschaft nicht haften für einen Schaden, der durch eine überwiegend durch den Krieg veranlaßte Maßnahme einer kriegführenden oder innerhalb sechs Monaten in den Krieg eintretenden Macht verursacht wird, insbesondere nicht für einen Schaden, der dadurch entsteht, daß die versicherte Sache angehalten, aufgebracht, genommen, zurückgehalten, angefordert, beschlagnahmt oder durch die in Anlaß des Krieges gelegten Minen oder infolge anderer Maßnahmen beschädigt oder vernichtet wird. Andererseits aber hat bei einer Versicherung auch „für Kriegsgefahr" der Versicherer auch die Gefahr eines Krieges zu tragen. Er haftet jedoch bei einer Casco-Versicherung auch in diesem Falle nicht für den Schaden, der dadurch verursacht wird, daß sich Bannware an Bord befindet, es sei denn, daß der Versicherungsnehmer weder wußte noch wissen mußte, daß sich Bannware an Bord befand. Weiterhin steht künftig den Versicherungsgesellschaften im Falle einer unrichtigen Bezeichnung des Interesses nur bei gleichzeitiger Erhöhung des Risikos eine Zuschlagsprämie zu, während bei einem späteren Wegfall des Interesses die Versicherungsgesellschaften ihres Anspruchs auf Zahlung der Prämie zwar nicht verlustig gehen sollen, sich aber bei den Verhandlungen bereit erklären, diesen Anspruch fallen zu lassen, falls die ausländischen Gesellschaften dies später tun sollten. Endlich darf die Versicherungsgesellschaft eine laufende Versicherung nach Eintritt eines Versicherungsfalles kündigen, ebenso wie den Versicherungsnehmern das Recht eingeräumt werden soll, auf mehrere Jahre abgeschlossene Vereinbarungen nach Ablauf eines Jahres auszusagen.

Was bei diesen neuen Bedingungen für die Seeversicherung wohltuend in die Augen springt, ist vor allem die Tatsache, daß nicht nur das Bestreben zutage tritt, einheitliche, allgemein gültige Grundlinien zu schaffen, um damit gegen die englischen Versicherungsgesellschaften wettbewerbsfähig zu bleiben, sondern daß die Bedingungen von einem wahren Geist der Gerechtigkeit getragen sind, der die Interessen der Versicherungsgesellschaften und der Versicherungsnehmer sorgsam abwägt, damit in Zukunft der Versicherte nicht einzig und allein das Recht hat, die Prämie zu bezahlen, sondern als Gegenleistung auch wirkliche Sicherheit genießt. Und darauf kommt es doch an.

Die Bestimmungen sollen mit dem 1. Januar 1920 in Kraft treten. Inzwischen wird der fertiggestellte Entwurf der neuen einheitlichen Bedingungen noch einmal von einer besonderen Redaktionskommission durchgesehen und dann mit Begründung den am Versicherungsgeschäft interessierten Kreisen übermittelt werden, damit diese sich mit den Einzelheiten vertraut machen können. Es ist damit eine wesentliche Schranke gefallen, welche die deutschen Kaufleute hindern konnte, deutschen Versicherungsgesellschaften unter allen Umständen den Vorzug zu geben. Sie werden jetzt neben den Interessen der deutschen Allgemeinheit nur ihrem eignen Vorteil dienen, wenn sie nach Friedensschluß ihre nationale Pflicht erfüllen und ihre Transportversicherungen bei deutschen Gesellschaften decken. [B. 9522.]

Der Verbrauch an Farbstoffen in Indien.

Von

G. Buetz.

Die Exportindustrien Deutschlands sehen harten Zeiten entgegen. Die deutsche Kohlenteerfarbenindustrie hat noch mit die besten Aussichten, sich erneut durchzusetzen. Einer ihrer besten Märkte, Indien, dürfte nicht in der Lage sein, sich von den deutschen Fabrikaten zu befreien. Es ist bekannt, weil vielbesprochen, daß es Indien in keiner Weise gelang, sich selbst mit künstlichen Farben zu versorgen. Andererseits konnte Indien trotz seiner im Laufe des Krieges bestehenden großen Farbennot die ihm von den Ententemächten überwiesenen Farben nicht unterbringen. Die Färber, an die leichte Handhabung der deutschen Kunstfarben gewöhnt, waren überwiegend unfähig, die ihnen neu zugeführten Farben zu verarbeiten. Die geringe Güte der Farben zeitigte Mißerfolge, so daß die Färber sich weigerten, diese neuen Farbmittel zu verwenden. Im Indian Trade Journal, Nr. 518, wird ein Fachbericht wiedergegeben, in welchem ausgedrückt wird, daß man in Indien hoffe, die deutschen Kunstfarben in Zukunft erneut zu erlangen. Daß Deutschland in Indien tatsächlich den Markt für Farben beherrschte, kann nicht geleugnet werden. Indien, welches im Jahre 1913/14 für rund 17 Mill. £ Farben in Form von Kohlenteerfarben einführte, die einem Werte von 769 000 £ entsprachen, kaufte von dieser Summe für 594 000 £ Farben von Deutschland. In welchem Maße Deutschlands Farbenindustrie den indischen Markt beherrschte, zeigt sich aus den Angaben des britischen Handelsjournals. Danach kamen, in (Mill.) Lbs. berechnet, folgende Farbenmengen nach Indien und folgende Farbenarten:

Digitized by Google

	1909/1910		
	Anilinfarben	Alizarinfarben	Synth. Indigo
Deutschland .	5 392 161	4 781 867	180 208
Schweiz . . .	798 129	—	—
Belgien . . .	467 146	771 782	24 864
England . .	159 924	1 207 752	—
Italien . . .	136 778	—	—

Im Jahre 1912/13 verlief die Farbeneinfuhr in folgender Weise, ebenfalls für (Mill.) englische Lbs. berechnet:

	Anilinfarben	Alizarinfarben	Synth. Indigo
Deutschland .	8 000 008	5 948 770	654 976
Schweiz . . .	716 871	—	21 056
Belgien . . .	730 222	809 189	21 056
Italien . . .	463 380	—	—
England . .	115 919	1 379 554	—

Diese Ziffern reden eine deutliche Sprache. Die Einfuhren von Anilinfarben deutschen Ursprungs hoben sich im Laufe von drei Jahren um 2,61 Mill. £, jene Englands ging um 0,21 Mill. £ zurück, die Schweiz verlor 0,08 Mill. £; nur Belgien und Italien vermochten ihre Farben in geringen Mengen noch abzusetzen. Das gleiche Bild zeigt sich hinsichtlich der Einfuhr des synthetischen Indigos. Die Einfuhr Belgiens ging um 0,03 Mill. £ zurück, jene Deutschlands mehrte sich um 474 000 £. Der Präsident des Nationalverbandes der amerikanischen Spinnereibesitzer bemerkte, daß Deutschland 95 pCt. der gesamten Produktion von synthetischem Indigo im Frieden auf sich vereint habe.

Es könnte sich nun indessen die Frage erheben, ob es Indien nicht möglich wäre, die Produktion seiner natürlichen Farben erneut zu mehren. Indigo war einst der Hauptproduktionsartikel Indiens. Aber die billige europäische Ware hat den Markt für das einheimische Produkt fast bis zu seiner Vernichtung unterbunden. Indien konnte im Beginne dieses Jahrhunderts noch Indigo in etwa dem Werte von 60 Mill. M. ausführen, im letzten Friedensjahre belief sich diese Ausfuhr nur noch auf einen Wert von 3,0 Mill. M. Nach den Angaben GARDNERS belief sich die durchschnittliche Produktion von Indigo in dem Zeitraume von 1872—1881 auf etwa 10,20 Mill. £. Bebaut waren nach der Angabe des indischen Landwirtschaftsministeriums im Jahre 1890 noch 1 215 000 Acres mit Indigo, im Jahre 1898 war der Anbau schon auf 1 013 627 Acres gesunken, im Jahre 1900 belief er sich nur noch auf 977 349 Acres, im Jahre 1905 war eine Anbaufläche von nur noch 401 138 Acres festzustellen, die im Jahre 1910 auf 282 119 Acres gemindert wurde. Im Jahre 1913 hatte die indische Plantagenwirtschaft nur noch einen Anbau von 169 221 Acres Indigo. In diesem Verhältnis zu dem Rückgange des Anbaues mußte natürlich auch der Ertrag stehen. Indien hat in den genannten Jahren folgende Produktion an Indigo in Cwt.:

1891/92 . .	148 329	1905/06 . .	48 200
1898/99 . .	109 320	1910/11 . .	46 000
1900/01 . .	148 029	1913/14 . .	26 800

Vom Jahrhundertanfang bis zum letzten Friedensjahre hatte sich demnach die Ausbeute an Indigo um nicht weniger als 121 229 cwt. vermindert. Die Ausfuhr hatte in dem gleichen Zeitraume die folgende Kurve beschrieben. Es wurden ausgeführt in tons:

1891/92 . .	6266	1905/06 . .	1978
1898/99 . .	6691	1910/11 . .	874
1900/01 . .	5152	1913/14 . .	547

Infolge der schlechten Lage des Indigomarkts war die Indigofabrikation ein aufgegebener Gewerbszweig. Als der Weltkrieg von Indien die deutsche Farbe fernhielt, kamen große Bestellungen auf Lieferung natürlichen Indigos. Diesen Bestellungen konnte infolge des seit Jahren bestehenden Rückgangs der Indigoindustrie nicht entsprochen werden. Die indische Regierung bemühte sich daher, die Industrie in der raschen Hebung ihrer Leistungsfähigkeit zu unterstützen. In Delhi wurde im Frühjahr 1915 schon eine Indigokonferenz einberufen. Die Resultate der Konferenz waren folgende. Das Ministerium für Land- wie für Forstwirtschaft sollte die Erweiterung des Indigoanbaues zu heben suchen. Die Fabrikanten sollten auf eine einheitliche Fabrikation hinarbeiten, um den Indigo in gleichwertiger Qualität hergestellt auf den Markt zu bringen, um den Absatz des Fabrikats zu erleichtern. Vor allem wünschte man, den Indigo in einer Pastenform herzustellen. Der deutsche künstliche Indigo hatte in Indien selbst so schnell seinen Markt gewonnen, weil bei dem deutschen Fabrikate das Reiben der Farbe zu Pulver vermieden wurde. Indigo in pastöser Form würde diesem Uebelstande abhelfen. Bisher ist es nun aber nicht gelungen, den in Pastenform hergestellten Indigo unbedingt haltbar zu gestalten. Durch Zufügung von 0,5 pCt. calcinierter Soda hatte man zwar eine gewisse Haltbarkeit erzielt, indessen doch nur eine Haltbarkeit auf wenige Monate. Bei den Transportverhältnissen Indiens, bei der Langsamkeit des Verbrauchs, der doch infolge der langsamen Warenzuführung die Notwendigkeit, ein Vorratslager zu halten, gegen übersteht, dürften kurzbefristete Haltbarkeitsgarantien dem Inder schwerlich genügen.

Weiterhin beschäftigte sich ein in Pusa eingesetztes Investigations-Department mit der Bekämpfung der Krankheiten der Indigopflanze. Die Resultate angestellter Untersuchungen sollten hier die wirksame Bekämpfung der Schädlinge der Indigopflanze herbeiführen. Vorschläge über Anbau und Bodenbearbeitung wurden den Anbauern von Indigo übermittelt. Da der Inder konservativ wie jeder Asiate ist, werden die Bemühungen nicht von Erfolg gewesen sein. Eigenartig ist, daß, während die Regierung in der ganzen Dauer des Krieges bemüht war, die Indigoindustrie zu heben, in Fachkreisen Indiens die Indigofabrikanten gewarnt wurden, große Neuanlagen zu machen.

Digitized by Google

Man ist dort der Ansicht, daß der Markt für Indigo sich in dem Augenblick nicht mehr halten kann, in welchem es dem indischen Färber wieder möglich wird, die billige und leicht zu verarbeitende deutsche Kunstfarbe zu erhalten. Die Fachleute stehen auf einem kühl abwägenden, den Verhältnissen voll Rechnung tragenden Standpunkt. Es wäre ein wesentlich anderes Bild, wenn die Indigoproduktion vor dem Kriege noch einen gewissen Grad von Leistungskraft besessen hätte. Das war aber nicht der Fall. Es waren nicht nur die Fabrikanten, sondern vor allem auch die Produzenten der Indigostaude in einem Stadium starken Niedergangs begriffen. Wenn eine Reihe von Faktoreibesitzern auch selbst Plantagen besitzen und somit ihr Rohmaterial selbst beschaffen, so haben die meisten Fabrikanten doch Abschlüsse mit den Bauern gemacht. Entweder verpachten sie Land an die Bauern, welche ihrerseits einen bestimmten Prozentsatz an Indigo anzubauen haben, oder sie schließen mit den Bauern für bestimmte Lieferungsmengen an Indigo ab. Diese Bauern sind nun im höchsten Maße verschuldet. Sie leben vom Vorschuß, den ihnen der Fabrikant gibt. Irgendeine Aufbesserung des Bodens herbeizuführen, die Produktion durch neue Anbaumaßnahmen zu steigern, sind diese Indigobauern nicht in der Lage. Die indische Regierung hat durch die Gründung von Genossenschaften vorzubeugen und abzuhelfen gesucht; wesentliches ist nicht zu erreichen gewesen. Die Fabrikanten selber arbeiten mit Vorschüssen, die ihnen Banken gegen Beleihung ihrer Faktoreien und durch die Sicherung der Beschlagnahme der Produktion geben. Die jetzigen günstigen Zeiten haben nicht genügt, um eine finanzielle Gesundung der Fabrikanten in der Weise herbeizuführen, daß man erneute, wenn auch nur vorübergehende schlechte Zeiten auszuhalten vermöchte. Eine dauernde günstige Lage der indischen Indigoindustrie wäre unter den obwaltenden Zuständen nur dann herbeizuführen, wenn man das deutsche Fabrikat durch Zollschranken oder durch das Mittel eines für Deutschland drückenden Handelsvertrags für Indien derart verteuert, daß der kleine indische Färber die Ware nicht kaufen und rentabel verwenden könnte. Die Vereinigung von Faktoreibesitzern arbeitet natürlich darauf hin, derartige Mittel für sich in Anwendung zu bringen. Ob man unter der Ausnutzung der politisch günstigen Lage zu der Anwendung derartiger Zwangsmittel übergehen wird, entzieht sich heute noch der Beurteilung. Selbst aber, wenn man geneigt wäre, zu solchen Maßregeln zu greifen, stellt sich die Lage der deutschen Farbenindustrie nur dann als sehr schwierig in Indien heraus, wenn es den Fabrikanten gelingen würde, die von dem Inder empfundenen Vorteile der deutschen Fabrikate auf die eigenen zu übertragen. Diese Vorteile sind die Billigkeit des Fabrikats, seine Gleichmäßigkeit und seine leichte Verwendbarkeit. Die deutsche Farbe ist stets in gleicher Güte gebrauchsfertig. Diese stets gleichwertige, stets gebrauchsfertige Farbe müßte auch das natürliche Produkt werden, soll es das deutsche Fabrikat schlagen. Der indische kapitalkräftigere Färber wird auch mit einer teuren deutschen Farbe noch besser arbeiten, als mit der indischen, welche nicht gebrauchsfertig ist. Das Zerstoßen des harten Indigos zu Pulver kostet Arbeitslohn, und dieser Lohn verteuert das heimische Fabrikat. Die Ungleichheit der Farbenstärke des heutigen Indigos wirkt ebenfalls verteuernd. Man kann den Handel der deutschen Exporteure von Teerfarbenprodukten nach Indien nur dann vernichtend treffen, wenn es in Indien gelingt, ein gebrauchsfertiges, billiges Indigopräparat zu liefern, auf dessen zeitlich unbegrenzte Güte man vertrauen kann. Das ist eine Tatsache, der man sich in englischen wie in indischen Handelskreisen keineswegs verschließt. Zudem benötigt man zu derartigen Reformen der Zeit, und Zeitgewinn bedeutet für die deutsche Industrie Geschäftsgewinn. Außerdem würde man bei einer Bedarfdeckung des indischen Konsums mit dem Eigenfabrikat in erster Linie nur die Ausschaltung des deutschen synthetischen Indigos erreichen; denn die sonst in Indien noch vorhandenen natürlichen Farbstoffe werden für eine Konkurrenz der Kohlenteerfarben kaum in Betracht kommen.

An natürlichen Farbstoffen besitzt Indien das Gelbholz, das Blauholz, das rote Sandelholz, das rotfärbende Sapanholz, die Färberdistel, welche eine rosa Farbe zeitigt, die Gelbwurzel, den gelbbraunen Saft der Cutch-Akazie, die rotfärbende Chapwurzel, die rot- und scharlachfarbene Lackfarbe. All diese Naturfarben haben früher eine Rolle gespielt, im Handelsleben aber waren sie seit dem Auftauchen der Kunstfarben nahezu verschwunden. Immerhin hatte man noch Farbstoffe dieser Pflanzenprodukte nach dem Ausland exportiert, zumeist aber wurden sie als Gerbemittel benutzt. So sind Myrobalanen gänzlich als Gerbemittel, ebenso Cutch überwiegend als Gerbemittel ausgeführt worden. In der Farbenindustrie entwickelte sich trotz der auftauchenden Kunstfarben lediglich die Herstellung von Lackfarben. Indische Lackfarben haben für das Färben von Seidengeweben in Europa einen günstigen Markt gehabt. Aber auch hier handelt es sich nur um geringe Mengen der Ausfuhr. Es wurde beispielsweise mit einigen anderen Farben zusammen Lackfarben ausgeführt im Jahre 1894: 14 763 t, 1900: 8887 t, 1910: 1816 t, 1913: 2106 t. Insgesamt wurden an Farben sonst ausgeführt in Tonnen:

	Myrobalanen	Cutch u. Gambier	Saffor	Gelbwurz
1907/08 . .	74 665	4 585	174	4 142
1910/11 . .	82 945	4 452	207	3 502
1912/13 . .	69 888	3 438	213	4 942

(entnommen der indischen Statistik von 1894—1904 und der Handelsstatistik vom engl. Konsulatsberichte vom Jahre 1913)

Digitized by Google

Das sind bescheidene Ziffern, denn rechnet man die Gesamtausfuhr von Farben außer den Indigofarben zusammen, dann belief sie sich im letzten Friedensjahr auf die Summe von 72 819 t.

Als die indische Farbennot und jene Englands begann, hat man versucht, die Pflanzenfarben erneut dem Handelsleben zuzuführen. Das Ergebnis mußte naturgemäß zunächst das sein, daß die Rohstoffe in völlig ungenügendem Zustande vorhanden waren. Andererseits bestanden kaum Faktoreien mehr, welche die Bearbeitung der Rohstoffe übernommen hätten. Die indischen Färber pflegten bisher die Farben aus dem Rohstoffe selber zu gewinnen. Andererseits ließen sich auch jetzt diejenigen Fehler nicht vermeiden, welche den Farbstoffen innewohnen. Die meisten von ihnen nahmen dem Stoff allen Glanz, vielfach behalten die Stoffe ein rauhes Aussehen und fühlen sich auch rauh an. Das Färbeverfahren ist überaus zeitraubend, da die Farben matt sind und daher ein wiederholtes Einfärben der Stoffe und Garne, zuweilen bis zu acht und neun Färbungen, notwendig machen. Jeder Rohstoff verlangt eine andere Färbungsart. Die indischen Färber, welche zum größten Teile gar keine heimischen Farben mehr verwendet hatten, fanden sich nicht bereit, die Mühe und das Risiko des Färbens mit den heimischen Färbemitteln auf sich zu nehmen. Man entschloß sich dann schon, entweder zu überaus hohen Preisen die wenig angebotene Auslandsfarbe zu kaufen oder seinen Betrieb einzustellen. Die Verarbeitung der heimischen Farbstoffe wurde auch vielfach deshalb verweigert, weil die heimischen Farben sich keineswegs billig stellen. Zunächst werden für geringe Mengen von Stoffen und Garnen ganz erhebliche Gewichtsteile an Farbstoffen benötigt. Das verteuert bereits ganz erheblich. An sich sind die Farben auch nicht billig. Früher wurden die Pflanzenstoffe besonders angebaut, heute bedient man sich nur der wild wachsenden Pflanzen. Das Sammeln ist natürlich äußerst kostspielig.

Die britische Regierung bemühte sich, die Kriegslage für eine Hebung der alten Industrie auszunutzen. Irgendeinen Erfolg hat man nicht zu erreichen vermocht. Sachverständige haben auch deutlich ausgesprochen, daß alle Bemühungen nutzlos sein werden. Wildwachsend sind nicht genügende Rohstoffe vorhanden, ein Anbau würde die Farben noch verteuern. Das hauptsächliche Hindernis aber erblickt man in der Stimmung des Publikums. Das Publikum hat sich an die leuchtenden und glänzenden Farben der Kunstprodukte gewöhnt, die dem Auge schmeicheln. Schon im Kriege hat man erkennen müssen, daß die zarten, als matt wirkenden Färbungen aus den heimischen Farbmitteln zurückgewiesen wurden. Vor allem vermißt man im Käuferpublikum den Glanz, welchen die Kohlenteerprodukte liefern. Auf dem indischen Markt droht somit der deutschen Farbenexportindustrie keine Gefahr. Ueber diese Tatsache ist man sich in Indien selbst keineswegs im unklaren.

In Ansehung all dieser Tatsachen darf aber keineswegs in Abrede gestellt werden, daß England versuchen wird, wann und wo nur irgend angängig, die Farbenindustrie in Indien nach Möglichkeit zu unterstützen. Man wird hierfür um so eher Maßnahmen treffen, als die englische Industrie z. Zt. nicht in der Lage ist, den durch Fortfall der deutschen Einfuhr entstehenden Ausfall zu decken. Es ist aber anzunehmen, daß die deutsche Farbenindustrie trotz aller Hindernisse in Indien wieder festen Fuß fassen wird.

[B. 9538.]

Die Lage der chemischen Industrie Hollands.

Von

Walter Odrich, Haag.

Nach den vorliegenden Berichten der holländischen Arbeitskammern über die Lage der niederländischen chemischen Industrie gegen Ende des ersten Halbjahrs 1918 ergibt sich etwa folgendes Bild: Allgemein herrschte Mangel an Rohstoffen, der im Laufe der Zeit immer stärker wurde. Durch den mangelhaften Schiffahrtsverkehr wurde aber neben der Einfuhr von Roh- und Hilfsstoffen der Export der Erzeugnisse der niederländischen Industrie behindert, die im übrigen endlich noch mit Schwierigkeiten hinsichtlich der Beschaffung von Brennstoffen, vor allem Steinkohle, zu kämpfen hatte.

Die ungünstige Lage der großen Steingutfabriken in und um Maastricht hat sich zum Teil noch verschlimmert, während der Zustand der Industrie in Delft und Utrecht annähernd unverändert geblieben ist. In einer der Maastrichter Unternehmungen bestand das Personal aus nur zirka 900 Personen (1914: 2600); eine andere arbeitete Ende Juni mit nur zirka 800 Arbeitern (normal 2000).

Die Lage der Flaschenfabrikation ist sehr ungünstig, was große Arbeitslosigkeit zur Folge hat. Auch die Fabrikation von Krystall ist sehr verringert, weder die Fabriken in Leerdam und Maastricht, noch in Meerssen konnten Günstiges berichten. Eine dieser Fabriken arbeitet mit 400 Arbeitern (gegen 1000 im Jahre 1914). Vielfach wurde darauf hingewiesen, daß die Arbeiter zu lohnenderen Industrien übergehen, z. B. den Kohlengruben. Die Fensterglasfabriken hatten etwas mehr Arbeit als im vergangenen Jahre mit Ausnahme der Treibhausglasabteilungen, bei denen die Lage gegen das Vorjahr unverändert schlecht ist. Die ungünstige Lage der Spiegelglasfabrik hat sich nicht gebessert (75 Arbeiter gegen 550 in normalen Zeiten). Die Fabriken

Digitized by Google

für Glühlampenbirnen berichten über genügende, zum Teil reichliche Arbeit. Die Frage nach Arbeitskräften war mitunter größer als das Angebot.

Die Fabrikation chemischer Produkte zeigte wenig Veränderung gegen das Vorjahr; die Betriebe haben ausreichende Beschäftigung. Das gleiche wird von den Fabriken für pharmazeutische Produkte gemeldet. Die Betriebe der Anilinfabriken litten unter der mangelnden Ausfuhr und dem geringen Absatz im Inlande. Unter Mangel an Rohstoffen hatten besonders die Oel- und Kunstdüngerfabriken zu leiden; die meisten Oelfabriken standen still, einige fabrizierten vorübergehend Melassefutter. Die Arbeiter haben zum größten Teil in anderen Industrien Arbeit gefunden, zum Teil werden sie mit Reparaturen usw. beschäftigt. Die große Oelfabrik in Hof van Delft arbeitet langsam, um mit den Rohstoffen so lange wie möglich zu reichen. Ganz ähnlich ist die Lage der Kunstdüngerfabriken, deren größter Teil gleichfalls stillsteht. Die Fabrik in Pernis arbeitet mit 40 Mann in der Chlorkalk- und Viehfutterfabrikation; die Zwijndrechter Fabrik arbeitet mit vollem Personal. In der Seifenfabrikation stehen die Betriebe zur Herstellung von grüner Seife völlig still aus völligem Mangel an Rohstoffen (vor allem Leinöl). Die Arbeiter wurden jedoch nicht entlassen, sondern in anderen Abteilungen beschäftigt. Zum Teil wurde die Arbeitszeit verkürzt. Auch die Fabrikation von Hartseifen hatte mit Schwierigkeiten zu kämpfen, so daß einige Betriebe stillgelegt werden mußten. Zum Teil wurde das Personal entlassen, zum Teil die Arbeitszeit verkürzt. Seifenpulver wurde nur noch in je einer Fabrik in Gouda und Rotterdam fabriziert, Soda nur einige Wochen hindurch in einer Rotterdamer Fabrik. Alles in allem ist die Lage der Seifenfabriken ungünstiger als im Vorjahre. Allgemein wird großes Arbeiterangebot festgestellt. Einige Abteilungen der Betriebe in der Farben- und Firnißfabrikation wurden stillgelegt; Personal wurde in der Hoffnung auf Besserung der Lage (Zaandam hatte z. B. volle Beschäftigung in allen verwandten Artikeln) nicht entlassen, nur die Arbeitszeit verkürzt bei vollem Lohn. Die Fabrik für feine Farben, Tinten und Klebstoffe in Apeldoorn litt unter dem Stillstehen der Ausfuhr und Mangel an Rohstoffen. Die Lage ist allgemein viel ungünstiger als im Vorjahre. Die Produktion der Kerzenfabrikation war infolge mangelnder Rohstoffe kleiner als im Vorjahre. In Gouda wird das Personal teils anderweitig beschäftigt, teils abwechselnd beurlaubt. Die Arbeitszeit ist überdies verkürzt, der Lohn des vorübergehend entlassenen Personals auf 85 pCt. herabgesetzt; Teuerungszuschläge werden voll ausgezahlt. Auch in den übrigen Fabriken wurden die Arbeiter nicht definitiv entlassen. Die Zündholzfabriken arbeiten mit verkürzter Arbeitszeit; einige Betriebe (u. a. zwei in Teteringen) mußten Personal entlassen. In der Herstellung von Kohlenteerprodukten verursachte der Mangel an Roh- und Brennstoffen mehr oder weniger Stillstand. Nur Krimpen a. d. Ijssel berichtet über volle Beschäftigung. Vlissingen bekam infolge der Einfuhr von österreichischem Schmieröl etwas Arbeit; Personal wurde im allgemeinen nicht entlassen. Die Lage der Industrie ist ungünstiger als im Jahre 1917. Die Asphaltfabriken hatten genügend Beschäftigung, wenn auch die Lage im allgemeinen etwas ungünstiger ist als im Vorjahr. Eine Fabrik von Asphaltpappe in Dordrecht steht infolge mangelnder Beschäftigung im Baugewerbe fast still. Die Schwefel- und Salzsäurefabrikation mußte ihre Produktion infolge geringerer Nachfrage und Mangels an Rohstoffen einschränken. Aus den gleichen Gründen konnten die Schwefelsäurefabriken in Amsterdam, Uden, Capelle a. d. Ijssel und Zwijndrecht, die zum Teil im Zusammenhang mit Kunstdüngerfabriken arbeiten, ihre Arbeiter nicht mehr beschäftigen. Sie wurden zum größten Teil von den Kunstdüngerfabriken übernommen. Die Amsterdamer Fabrik, die in den ersten Monaten 1918 noch regelmäßig durcharbeiten konnte, mußte einen Teil ihres Personals entlassen und den Rest auf andere Weise zu beschäftigen suchen. Hätte man über das nötige Benzin, das zur Entfettung der Knochen erforderlich ist, verfügt, dann würde die Utrechter Tierkohlefabrik reichlich Arbeit gehabt haben. Infolge des Benzinmangels mußte sie nun ihren Betrieb, der schon im Anfang des Jahres auf ein Drittel des früheren Umfanges reduziert worden war, auf ein Minimum einschränken. Die Leim- und Gelatinefabrik in Vrijenban hatte genügend zu tun, wenn auch infolge Mangels an Rohstoffen die Lage ungünstiger war als im Vorjahr. In einer Rotterdamer Bleiweißfabrik konnte die Produktion mit der Nachfrage gleichen Schritt halten; sie betrug jedoch nur ein Drittel der normalen und ein Sechstel der Maximalkapazität. Mit Rücksicht auf die Preissteigerung ihrer Erzeugnisse waren die finanziellen Ergebnisse des Unternehmens besser als im Jahre 1917. Eine andere Rotterdamer Bleiweißfabrik konnte nur schwer die Aufträge bewältigen und hatte vor allem mit Rohstoffmangel zu kämpfen. Die Utrechter Fabrik mußte von den wenigen übriggebliebenen Arbeitern noch einige entlassen, weil der Betrieb gegen früher erheblich zurückgegangen war. Die gleichen Zustände gelten für die Maastrichter Zinkweißindustrie, deren Lithopone-Abteilung im April und Mai 1918 stillgelegt wurde. Im Juni begann man dort wieder zu arbeiten, trotzdem war die Lage am 1. Juli ungünstiger als im Vorjahre.

Die Steenwijker Fabrik für die Extraktion von Eichenrinde usw. zwecks Fabrikation von Gerbstoffen, die an eine dortige Schneidemühle angegliedert ist, hatte vollauf zu tun. In diesem Jahre werden noch zwei weitere Gerbstoffabriken, eine in Lichtenvoorde und eine in Groenlo eröffnet werden. Die Leder-

Digitized by Google

gerbereien konnten wegen Mangels an Rohstoffen die bedeutende Nachfrage nicht befriedigen. Infolge der Rationierung der Eichenrinde werden jetzt auch die Schwierigkeiten für die nach älteren Systemen arbeitenden sogenannten Wannengerbereien größer. Die Kautschukfabriken in Loosduinen und Doorwerth hatten reichlich zu tun.

Im Hinblick auf den großen Mangel an Brennmaterialien wurde der Abbau der Steinkohlengruben und Braunkohlenfelder so kräftig wie möglich fortgesetzt. Die Gesamtzahl der in den Gruben beschäftigten Arbeiter betrug:

	1918	gegen 1917
1. Mai . . .	18 210	14 464
1. Juni . . .	18 461	14 070
1. Juli . . .	18 628	14 030.

Die Gesamtproduktion im zweiten Quartal 1918 betrug 857 955 t Steinkohle gegen 658 462,5 t im Vorjahre; die Produktion an Braunkohle betrug im gleichen Zeitraum 300 310 t gegen 132 782 t im Vorjahre. Die Zahl der in den Braunkohlengruben beschäftigten Arbeiter betrug am 1. Mai 1918 2078 und stieg auf 2443 am 1. Juli. Im Zusammenhang mit der allgemeinen Steinkohlennot wurde auch die Torffabrikation so intensiv wie möglich gestaltet, so daß die Produktion sich gegen das Vorjahr bedeutend gehoben hat.

Die Metallindustrie hat in den ersten sechs Monaten des Jahres 1918 bedeutend gelitten. Unter dem Einfluß der unsicheren Lage nahmen die Bestellungen dauernd ab; trotzdem hatten alle Unternehmungen infolge der durch Mangel an Rohstoffen hervorgerufenen Nachlieferung auf Grund früherer Bestellungen reichlich zu tun. Die Emaillierfabriken und Weißblechfabriken arbeiteten beinahe ausnahmslos mit geringerer als der Normalkapazität. In der Zinkfabrik in Budel war bis zum 21. Juni noch ein Ofen in Betrieb, der dann auch stillgelegt werden mußte. Die Produktion im zweiten Quartal 1918 betrug nur etwa ein Viertel von der des Vorjahrs; die Arbeiter wurden mit der Urbarmachung von Heideland beschäftigt.

Infolge Mangels an Brennmaterialien und Rohstoffen, andererseits jedoch auch wegen der durch die Stillegung vieler Betriebe bedingten verminderten Bestellungen des Inlandes blieb die Produktion der verschiedenen Papierfabriken beschränkt. Eine Fabrik in Nymwegen stand längere Zeit hindurch still; der Betrieb in Wormer wurde auf fünf Sechstel eingeschränkt, während aus Maastricht und Meerssen ein Mangel an geeignetem Personal, das zum großen Teil in die Steinkohlengruben geht, gemeldet wird. Fast alle Strohpappefabriken lagen im zweiten Quartal 1918 ganz oder teilweise still; nur eine Fabrik (in Sappemeer) arbeitete normal. Eine der in Oude-Pekela stillgelegten Fabriken verarbeitet gegenwärtig Lumpen zu Asphaltpapier.

Die Stärkefabriken hatten wenig oder keine Arbeit, so daß die Betriebe zum großen Teil umgestellt wurden und beispielsweise Kartoffelschalen trocknen. Die Kakao- und Schokoladefabriken haben unter den Regierungsmaßregeln sehr gelitten und vor allem in den Monaten April bis Juni eine bedeutende Verschlechterung gegen den Beginn des Jahres aufgewiesen, die zu vorübergehender Stilllegung oder sehr starker Einschränkung einer Anzahl von Fabriken führte. Infolge Mangels an Rohzucker war die Lage der Zuckerraffinerien ebenfalls ungünstiger als unter normalen Verhältnissen, so daß beispielsweise ein großes Unternehmen mit nur 40 pCt. seiner Kapazität arbeitete. Andere Betriebe mußten ihre Arbeiter entlassen. Im Hinblick auf die im Herbst 1917 zur Verfügung gestellte nur geringe Menge von Kartoffeln war die Lage der Kartoffelmehlfabriken ungünstig. Die Glucose- und Dextrinindustrie stand still, während die Produktion der Sagoindustrie infolge von Regierungsaufträgen erhöht werden konnte; vor allem wurden hier Frauen eingestellt. Auch die Fabriken von Milchprodukten hatten unter der veränderten Lage, vor allem der Verminderung des Viehbestandes zu leiden. Da die Betriebe zum Teil die Fabrikation von Kunsthonig zur Hand nahmen (Vlaardinger Fabrik von kondensierter Milch), war die allgemeine Lage noch befriedigend, wenn auch ungünstiger als früher. Das Ausfuhrverbot für Margarine hat einen ungünstigen Einfluß auf die Kunstbutterfabriken ausgeübt, deren einige jedoch, besonders hinsichtlich der Mischung und Verpackung, durch Regierungsaufträge reichlicher als früher beschäftigt sind.

Die Spiritusbrennereien in Schiedam wurden durch die Maßnahmen der Regierung, die die Lieferung von Rohstoffen untersagte, stillgelegt. In der großen Hefe- und Spiritusfabrik in Hof van Delft entstand hierdurch Flaute, jedoch keine Arbeitslosigkeit; unter Mithilfe der Regierung wurde eine Regelung hinsichtlich der Lohnzahlung an die Arbeiter getroffen. Die Lage dieses Unternehmens war wegen des Rohstoffmangels ungünstiger als in normalen Zeiten. Die Bierbrauereien klagten endlich auch über die Lage, vor allem den Mangel an Rohstoffen, den verminderten Umsatz infolge hoher Preise und den Mangel an Export. Einen weiteren Blick in die Entwicklung der chemischen Industrie Hollands, im weitesten Sinne genommen, während des Krieges ermöglichen ferner zwei neuere Statistiken. Einmal die Gründungsstatistik für Aktiengesellschaften nach dem Buche von „VAN NIEROP EN BAAK: Naamlooze Vennootschappen" und ferner der erst kürzlich erschienene amtliche „Centraal Verslag der Arbeidsinspectie in het Koninkrijk der Nederlanden over 1916".

In den drei Jahren 1915, 1916 und 1917 betrug hiernach die Zahl der neugegründeten Aktiengesellschaften, ihr Gesellschaftskapital und der Betrag des eingezahlten Aktienkapitals:

Digitized by Google

	Jahr:	Anzahl Neugründ.:	Gesellsch.-Kapital: (in 1000 Gulden)	Davon voll eingezahlt: (in 1000 Gulden)
Zuckerfabriken .	1915	—	—	—
	1916	2	835	420
	1917	—	—	—
Brauereien, Mehl- und Brotfabriken . . .	1915	3	102	44
	1916	19	2 799	1 089
	1917	14	1 838	640
Chemische, Gas- und Oelfabrik.	1915	14	2 175	1 094
	1916	24	11 489	9 066
	1917	22	5 564	2 118
Stein-, Eisen- u. Werkzeugfabriken . . .	1915	13	1 885	510
	1916	33	6 199	1 694
	1917	85	24 483	8 672.

Die Statistik der holländischen Arbeitsinspektion gibt einen Ueberblick über die Entwicklung der Arbeiterschaft in der niederländischen Industrie in dem Zeitraume vom 1. Mai 1914 bis zum 1. Mai 1917 in Fabriken, die mehr als 25 Personen beschäftigen.

Hiernach hat die Gesamtzahl der in der niederländischen Industrie beschäftigten Personen im genannten Zeitraum um 11 558 zugenommen und ist auf 323 958 Personen gestiegen. Auf die chemische Industrie im engeren Sinne entfällt hiervon eine Zunahme von 3512 bei einer Gesamtziffer von 13 453 Personen. Den stärksten Zuwachs weisen in der chemischen und den verwandten Industrien die Margarinefabriken mit 2223 bei einer Gesamtzahl von nur 4155 Personen auf. Bei neun Fabriken nahm die Arbeiterzahl zu, bei zweien blieb sie gleich und nahm nur bei einer ab. Ein Unternehmen mit 433 Arbeitern wurde neuerrichtet, eine Fabrik mit 45 Arbeitern stillgelegt. Im letzten Jahre hat sich die Lage der Industrie jedoch sehr ungünstig verändert. An zweiter Stelle stehen die fünf Pulverfabriken, deren vier am 1. Mai 1914 nur 659, alle fünf am 1. Mai 1917 hingegen 2789 Arbeiter beschäftigten. Die Kalkbrennereien weisen ein Anwachsen von 98 auf 979 Personen auf. Bemerkenswert ist hier, daß die beiden vor dem 1. Mai 1914 bestehenden Betriebe zurückgingen, während die seit dieser Zeit neugegründeten 21 Kalkbrennereien insgesamt 917 Personen einstellten. Die Arbeiterzahl der Oelfabriken wuchs um 996 auf 2979 Personen. Zwei Betriebe mit zusammen 64 Arbeitern wurden stillgelegt, zwei mit zusammen 57 Arbeitern neueröffnet. Die neun Arzneimittelfabriken erhöhten ihr Personal um 315 auf 886 Personen, von denen 70 auf die 1915 errichtete Hilversumer Fabrik der Koninklijk Pharmaceutische Handelsvereeniging voorheen d'Ailly en Zonen en Mastenbroek en Gallenkamp entfallen dürften. Ein *Anwachsen der Arbeiterzahl* ist ferner in folgenden Industrien wahrzunehmen:

	um	auf
Gasanstalten	448	6458
Seifenfabriken	421	1355
Kakao- und Schokoladefabriken	270	5540
Pappfabriken	229	1131
Bierbrauerein	135	1605
Eisengießereien	129	2299
Leim- u. Gelatinefabrik in Delft	112	253
Teerprodukte	60	144
Lack- und Tintenfabriken . .	59	180
Schwefelsäure	58	162.

Nur geringe Veränderung in der Personalziffer konnte in folgenden Betriebsgruppen wahrgenommen werden:

	Zunahme: um	Abnahme: um	Gesamtzahl: auf
Salzsiedereien . . .	19	—	164
Asphaltfabrik . . .	13	—	85
Zementfabrik . . .	7	—	41
Zinnfabrik	7	—	53
Eisfabriken	5	—	276
Verzinkerei	—	6	29
Farbenfabriken . . .	—	15	1202
Kunstdüngerfabriken (ausgenommen Superphosphatwerke)	—	17	46
Stanniolfabrik . . .	—	21	132
Zündholzfabriken .	—	25	666.

Die stärkste Abnahme weisen die Glasfabriken mit 1934 und die Steingut- und Porzellanfabriken mit 1764 Personen auf. Die Gesamtziffer ist hier auf 5522 bzw. 3651 zurückgegangen. Der Rohstoffmangel zwang ferner die Strohpappefabriken zur Entlassung von 793 Arbeitern, so daß am 1. Mai 1917 in dieser Industrie nur 1546 Personen Beschäftigung fanden.

Bedeutende *Betriebseinschränkungen* sind endlich noch in folgenden Industrien an Hand der Arbeiterzahlen zu verzeichnen:

	um	auf
Zuckerraffinerien	535	1142
Superphosphatfabriken . .	314	796
Zinkfabrik	279	590
Stärkefabriken	247	345
Glühkörperfabriken	227	78
Kerzenfabriken	217	890
Spiritusbrennereien	212	1682
Papierfabriken	187	3000
Kalksandsteinfabriken . . .	136	229
Gips- und Betonplattenfabr.	118	536
Emaillierwerke	115	2181
Petroleum- und Benzinraffinerien	48	114
Kartoffelmehlfabriken . .	31	1691.

[B. 9545.]

KURZE NACHRICHTEN AUS INDUSTRIE, HANDEL U. VERKEHR.

HANDELSNACHRICHTEN UND KURZE STATISTISCHE MITTEILUNGEN.

Die Aussichten des deutschen Handels in Südamerika in englischer Beleuchtung.

Das South American Journal vom 19. Oktober erörtert in einem Artikel „Germany and South America" den früheren Stand des deutschen Handels mit Südamerika und dessen Aussichten nach dem Kriege. „Während des ganzen Krieges hat Deutschland keinen Zweifel darüber gelassen, daß es damit rechnete, sich Südamerika als wichtigstes Absatzgebiet zu erhalten. Diesem Zwecke dienen große

Digitized by Google

Verbände, deren Aufgabe es ist, den Wettkampf nach dem Kriege vorzubereiten und inzwischen die Beziehungen und Interessen, so gut es geht, aufrechtzuerhalten. Allerdings hat der U-Boot-Krieg auch in Südamerika die Deutschen manches Freundes beraubt. Nichtsdestoweniger konnte Deutschland doch vermeiden, daß ihm in wichtigen und beträchtlichen Teilen Südamerikas eine wirkliche Feindschaft entgegensteht; die gefühlsmäßige Abneigung, die ihm erwachsen ist, erscheint jedenfalls nicht derart, daß sie die Wahrscheinlichkeit einer Wiederaufnahme der Beziehungen ausschlösse. Sehen wir von Brasilien ab, so steht zu erwarten, daß der ganze südamerikanische Kontinent ohne Verzug Deutschland völlige Freiheit in seinem Handel zugestehen wird. Es werden sich also die *Erwartungen der Deutschen bestätigen, daß Südamerika* trotz des Krieges *ein breites Feld für die Wiederaufrichtung ihres Handels bilden wird.* Fraglos haben sie alles für diese Möglichkeit vorbereitet, vielleicht in weiterem Maßstabe, als wir wissen. Soviel ist gewiß, sie haben die zu ergreifenden Maßnahmen eingehend studiert und sind nach Aufhören der Feindseligkeiten bereit, unbeeinflußt durch die Kontrolle ihrer früheren Feinde, dieses reiche und fruchtbare Feld zu beackern. Als sicher muß man annehmen, daß sie ihre Organisation für diesen Zweck bis ins kleinste vervollkommnet haben. — Vor dem Kriege baute Deutschland seine Handels- und Finanzbeziehungen zu den südamerikanischen Republiken auf das eifrigste aus; die Deutschen bedrängten die alte Handelsherrschaft Groß-Britanniens scharf und waren die schlimmsten Gegner Englands und auch Nordamerikas auf diesen Gebieten geworden. Das war zwar für uns bedauerlich, allein man muß zugestehen, daß es sich um einen *ehrlichen Kampf* handelte und daß der Erfolg unserer Rivalen zum großen Teil unserer eigenen Anpassungsunfähigkeit zuzuschreiben war. Wir waren müde geworden, während der beharrliche und kluge deutsche Emissär seinen Weg unverdrossen verfolgte. Als wir das einsahen, hatten wir kein Recht, uns zu beklagen, denn wir hatten ja die Macht „aufzuwachen". Im Jahre 1913 stellte der Einfuhrhandel Deutschlands in Latein-Amerika einen Wert von 44 533 000 £ dar, gegen 62 764 000 £ Großbritanniens, 64 528 000 £ der Vereinigten Staaten und 22 500 000 £ Frankreichs. In den Hauptländern Südamerikas, Brasilien, Argentinien und Chile, hatte der Handel Deutschlands den Nordamerikas überholt. Während des Krieges hat die Einfuhr Südamerikas bedeutend abgenommen, und die Vereinigten Staaten haben den Hauptteil derselben an sich gerissen. Diese werden natürlich bestrebt sein, ihre Erfolge zu behaupten. Die lateinamerikanischen Nationen haben ihre Bezüge an Fertigfabrikaten stark eingeschränkt und werden nach Wiederherstellung des Friedens zur Auffüllung ihrer geleerten Läger große Ankäufe vornehmen müssen. Dabei kommt ihnen der Wohlstand zustatten, dessen sie sich infolge der günstigen Entwicklung ihres Außenhandels während der letzten Jahre erfreuen. Das Feld des Handels wird also außerordentlich weit sein, und sobald die Industrieländer imstande sind, mit neuen Beständen und ausreichendem Schiffsraum ihre Bedürfnisse zu befriedigen, werden die Südamerikaner mit umfangreichen Käufen vorgehen. Dann wird sich uns, wenn wir energisch und weitblickend sind, Gelegenheit zur Wiedereroberung unserer früheren Stellung bieten. Die Deutschen erwarten hier eine ähnliche Chance, und wir sind der Ansicht, daß sie zu dieser Erwartung berechtigt sind. „Geschäft ist Geschäft", und *die Südamerikaner werden wieder deutsche Waren kaufen, wenn diese ihnen unter günstigen Bedingungen angeboten werden.* Von einer „friedlichen Durchdringung" im politischen Sinne wird keine Rede mehr sein. Die glückliche *Anpassungsfähigkeit* des deutschen Charakters wird dem Deutschen seine Umwandlung aus einem schroffen teutonischen Eroberer (?) in einen zufriedenen teutonischen Kaufmann ermöglichen. Er mag bei seinen Kunden nicht beliebt sein (?), aber er wird dem unerschüttert standhalten."

H. G. [B. 9544.]

Erhebung über Erzeugung von Kohlenteerprodukten in den Vereinigten Staaten Amerikas.

Die United States Tariff Commission meldet die Beendigung ihrer Aufstellung über die Kohlenteerprodukte des Jahres 1917. Diese Gruppe von Produkten umfaßt nicht allein die Kohlenteerfarbstoffe und die zu ihrer Herstellung erforderlichen Rohstoffe und Zwischenerzeugnisse, sondern auch alle medizinischen und photographischen Chemikalien, Explosivstoffe, synthetische Harze, synthetische Parfüms und Würzen, die in irgendeiner Weise aus Kohlenteerprodukten hergeleitet werden. Ausschließlich der Explosivstoffe und synthetischen Phenolharze wurden in den Vereinigten Staaten 54 367 094 Pfund Farbstoffe und sonstige fertige Produkte mit einem Gesamtwert von 68 711 228 Dollar hergestellt. Die Produktion der sogenannten Zwischenerzeugnisse betrug 322 650 531 Pfund mit einem Wert von 106 942 918 Dollar.

Als Jahresproduktion für die folgenden Gruppen von Produkten, die ganz oder teilweise mit aus Kohlenteer gewonnenem Material hergestellt wurden, wird angegeben:

		Wert $
45 977 246 Pfund	Farbstoffe . . .	57 796 027
5 092 558 „	Lackfarben . . .	2 764 004
2 236 161 „	medizinische Chemikalien	5 560 237
779 416 „	Würzstoffe . . .	1 862 456
263 068 „	photographische Chemikalien . .	602 281
19 545 „	Parfümmaterial. .	125 960.

Mit der Herstellung von Kohlenteerfarbstoffen waren im Jahre 1917 81 Betriebe beschäftigt, und ihre Produktion während dieses Jahres betrug genau so viel wie die jährliche Einfuhr vor dem Kriege. Die Einfuhr während des Finanzjahres 1914 belief sich auf 45 840 866 Pfund, und die Produktion in den Vereinigten Staaten im Jahre 1917 betrug 45 977 246 Pfund.

Eine Untersuchung dieser Gesamtsumme ergibt jedoch, daß die einheimische Produktion, obschon quantitativ dem vorherigen Import gleichkommend, doch hinsichtlich der relativen Menge der verschiedenen Farbstoffe abweicht. So wurde nur eine ganz geringe Produktion für Indigo und die aus Anthracen und Carbazol hergestellten Alizarin- und Küpenfarben angegeben, die einige der anerkannt besten und dauerhaftesten Farben des Textilgewerbes bilden. Im Jahre 1917 produzierten die Vereinigten Staaten nur 2 166 887 Pfund dieser Farbstoffe, und das Ausscheiden von 1 876 787 Pfund Extrakt aus importiertem Indigo verringerte den Ertrag dieser Farbstoffe auf weniger als 3 pCt. des Imports vor dem Kriege. Auf Farbstoffe dieser Klasse steht nach dem Zollgesetz von 1916 ein Zoll von 30 pCt. Da eine Anzahl von Firmen jetzt mit der Herstellung dieser Farbstoffe begonnen hat, wird der mangelhaften Entwicklung derselben wohl im Jahre 1918 abgeholfen werden, und es steht eine große Zunahme der Produktion zu erwarten.

Die amerikanischen Produzenten haben bedeutende Fortschritte bei der Herstellung derjenigen Klassen von Farbstoffen gemacht, die bei der Einfuhr mit 30 pCt. plus 5 c. das Pfund verzollt werden mußten. Sie produzierten 43 810 359 Pfund zum

Digitized by Google

Gesamtwert von 57 639 990 Dollar. Dies ist mehr als der Betrag des amerikanischen Bedarfs, was dadurch bewiesen wird, daß während des Finanzjahres 1917 amerikanische Farbstoffe im Werte von 11 709287 Dollar nach anderen Ländern ausgeführt worden sind. Demnach überstieg der Export den Import vor dem Krieg an Gesamtwert, obschon weder an Gewicht noch an Mannigfaltigkeit der Farbstoffe.

Die Herstellung der Zwischenerzeugnisse ist ebenfalls bedeutend, da vor dem Kriege das gesamte erforderliche Material aus Deutschland bezogen wurde. Die Tarifkommission stellt fest, daß diese Zwischenerzeugnisse im Jahre 1917 von 117 Firmen fabriziert wurden, wobei die Produktion 322 650 531 Pfund mit einem Werte von 106 942 918 Dollar betrug. Diese Zahlen sind jedoch etwas irreführend, da sich unvermeidliche Doppelzählungen in der Gesamtsumme befinden. Bekanntlich werden manche der Zwischenerzeugnisse von anderen Produkten der gleichen Klasse hergeleitet. Mit Benzol angefangen, gelangt man zu folgender Reihenfolge: Nitrobenzol, Anilin, Acetanilid, Nitroacetanilid und Nitranilin. Jedes dieser Produkte muß vom Erzeuger einzeln aufgeführt werden, was dann eine mehrfache Zählung zur Folge hat.

Weltwirtschaftl. Nachrichten. [B. 9569.]

Amerika braucht deutsche Farbstoffe.

In England wie in den Vereinigten Staaten wird immer wieder behauptet, daß die eigene Farbstoffindustrie sich so entwickelt habe, daß man in Zukunft die deutschen Waren entbehren könne. Unbefangene Beurteiler schildern die Lage aber in einem anderen Lichte, wie nachstehende Zeugnisse bekunden. Gelegentlich der Chemischen Ausstellung in New York bemerkte ein bekannter Farbentechniker: Ein eingehendes Studium der verschiedenen ausgestellten Farbstoffe ist nicht gerade ermutigend. Die außerordentlichen Erfolge, welche unsere Farbenindustrie 1916 und 1917 aufzuweisen hatte, würden einer oberflächlichen Prüfung genügen. Doch sollten wir nicht zu optimistisch sein und glauben, daß wir jetzt und in Zukunft ohne Deutschland auskommen könnten. Es scheint, als ob nach dem Abflauen des ersten Enthusiasmus die Farbenindustrie zum Stillstande gekommen ist. Mit Ausnahme eines anscheinend gebrauchsfähigen Farbstoffs sind alle Küpenfarben noch Träume der Zukunft, und viele, besonders lichtechte und brillante saure Farbstoffe sind noch unerfüllte Versprechungen, dabei bedarf unsere Industrie dringend gerade dieser Farben. — Eine andere Klage der Farbstoffverbraucher ist, daß der Ausfuhrhandel auf Kosten des heimischen Marktes aufgebaut wurde. Wir haben überall ausposaunt, daß wir jetzt ebenso viele Farbstoffe ausführen, wie wir früher aus Deutschland bezogen; dabei wird aber verschwiegen, daß unsere Fabrikanten, wenn sie Farben bestellen, oft drei oder vier Monate warten müssen, oder daß die Bestellungen einfach „als unausführbar" zurückgewiesen werden. Dadurch sind viele große Firmen verstimmt und trauen der neuen Farbenindustrie nicht. Die Geduld wird nicht mehr lange vorhalten, und man wird trotz allem Patriotismus doch mit Freuden die alten bekannten Farben wieder begrüßen, mit denen man seit 40 Jahren gearbeitet hat. Zwar wird man wohl nicht wieder die in Deutschland hergestellten Farben hierher ausführen, aber deutsche Handelsmarken, hier bei uns hergestellt, werden auf dem Markt erscheinen, und durch indirekte Kanäle wird der Gewinn der Farbenindustrie doch wieder in deutsche Taschen fließen, wie der Fall bei der BAYER-GESELLSCHAFT gezeigt hat.

Dtsch. Allgem. Ztg. [B. 9565.]

Die Produktion von Bauxit und Aluminium in den Vereinigten Staaten.

Im Jahre 1917 kamen in den Vereinigten Staaten an Bauxit 468 690 short tons an den Markt oder 34 pCt. mehr als im Jahre 1916. Von dieser Menge wurden 375 000 t zur Erzeugung von Aluminium, 82 000 t zu der von Aluminiumsulfat und anderen Salzen, 110 000 t zur Herstellung von Schleifsteinen, Scheuerpapier usw. und 2400 t zur Verfertigung von feuerfesten Steinen verbraucht. Trotz der starken Verbrauchszunahme konnte die Inlandproduktion die Nachfrage fast decken. Der Durchschnittspreis belief sich im Jahre 1917 auf 5,48 Dollar pro long ton ab Versandstelle. Der Preis schwankt natürlich je nach der chemischen Zusammensetzung des Bauxits. Vor allem ist stets erforderlich, daß der Gehalt an Kieselsäure und Titan niedrig ist; für gewisse industrielle Zwecke muß auch der Eisengehalt gering sein. Der amerikanische Bauxit kommt meist in der Form kieselsteinförmiger Bröckchen vor, welche in einer feinkörnigen Substanz sitzen; in Arkansas findet man den Bauxit in granitartiger Form. In wenig verunreinigtem Zustand ist Bauxit so hart, daß ein Schlag mit einem Hammer keine Spuren hinterläßt. Meistens ist er jedoch weicher. Der U. S. Geological Survey, welcher die hier mitgeteilten Zahlen veröffentlicht hat, berichtet, daß im Jahre 1917 sich der Wert der Aluminiumproduktion auf 45 882 000 Dollar (35 pCt. mehr als im Jahre 1916) belaufen habe. (Nach In- en Uitvoer Nr. 45.) [B. 9549.]

Magnesit und Magnesium in Amerika.

Die Menge des im Jahre 1917 in den Vereinigten Staaten gewonnenen, verkauften oder verarbeiteten Rohmagnesits (Talkspat) belief sich nach dem „Chem. Trade Journal" auf 316 838 short t im Werte von 580 000 £ gegenüber 154 974 t im Werte von 280 000 £ im Jahre 1916. Die Erzeugung von metallischem Magnesium während des Jahres 1917 betrug 115 800 lbs. im Werte von 47 000 £. [B. 9570.]

—*s.*—

Die Gummipreise nach dem Kriege behandelt die Nr. 43 der Zeitschrift In- en Uitvoer in einer Artikel, der größeres Interesse verdient. Der Verfasser geht von der Annahme aus, daß der Kautschukhandel nach dem Kriege wieder vollkommen frei, daß lediglich Schwierigkeiten nur insofern noch vorhanden sein werden, als es an Schiffsraum fehlen wird. Eine Regelung des Handels als solchen und der Kautschukpreise wird nicht angenommen. Dagegen wird es als sehr wahrscheinlich bezeichnet, daß die Zentralmächte notgedrungen in der Übergangszeit nur eine gewisse Quote ihres Bedarfs einführen können. Verwirklichen sich diese Voraussetzungen, dann erwartet der Verfasser — es ist die bekannte Firma JOOSTEN & JANSSEN — eine anfängliche Preiserhöhung, die jedoch durch den Anreiz zur gesteigerten Produktion mit der Zeit wieder verschwinden werde. Außerdem sei der Preis bereits jetzt schon infolge spekulativer Aufkäufe gestiegen. Große Vorräte lägen noch in den Erzeugungsländern. Während die Nachfrage nach Kautschuk für friedliche Industriezwecke sehr stark sein werde, fiel der Verbrauch der Kriegsindustrie nahezu weg. In den Vereinigten Staaten sei der Vorrat zwar nicht bedeutend, doch gewiß nicht knapp, da neben der Einfuhrbeschränkung auch die Menge solcher Artikel, welche nicht hergestellt werden dürfen, sehr vermehrt sei. Der Bestand Englands sei zweifellos sehr groß, wogegen die Vorräte der Zentralmächte vollkommen erschöpft wären. Man könne jedoch in Deutschland und in Österreich wegen Mangels an geschulten Arbeitskräften sowie mit Rücksicht auf die Gestaltung der Valuta eine allzugroße Kautschukeinfuhr nicht zulassen. Die genannte Firma erwartet, daß

Digitized by Google

in den ersten Monaten nach dem Frieden Deutschland und Österreich nicht mehr als 10 000 t Kautschuk, wovon übrigens ein Teil bereits seit dem Jahre 1915 gekauft sei, einführen werden. Auf Grund dieser Auseinandersetzung glaubt sie, daß die anfänglich zu erwartende Preissteigerung wahrscheinlich nicht von langer Dauer sein, sondern eine Reaktion folgen wird, deren Umfang natürlich noch nicht überblickt werden könne. [B. 9521.]

W. O.

Englische Handelspolitik nach dem Kriege.

Zur Vorbereitung auf die bevorstehende Vierteljahrsversammlung der ASSOCIATED CHAMBERS OF COMMERCE veranstaltet der Vorstand der Handelskammer von Manchester unter deren Mitgliedern eine Abstimmung, ob sie den Mehrheits- oder den Minderheitsbericht des Ausschusses über die Handels- und Industriepolitik nach dem Kriege billigen. Wie erinnerlich, trat der Mehrheitsbericht dieses unter Lord BALFOUR OF BURLEIGH tagenden Ausschusses für einen allgemeinen 10-prozentigen ad-valorem-Zoll auf alle eingeführten Fabrikate, für Bevorzugung der Kolonien und auch für wirtschaftliche Begünstigung der Alliierten ein; der Minderheitsbericht wünschte koloniale Vorzugszölle nur in beschränkterem Maße und außer einer Sicherstellung nationalwichtiger „Schlüssel"-Industrien hauptsächlich gewisse Maßnahmen gegen „dumping" u. dgl. Die Mehrheit des Handelskammervorstandes selbst ist nachdrücklich für Schutzzölle.

W. N. D. Ueberseedienst. [B. 9530.]

Synthetische Farbstoffe in Britisch-Indien.

Im Jahre 1917 sind in Britisch-Indien über 1 060 000 lbs. Teerfarbstoffe im Werte von stark 400 000 £ gegen 716 000 lbs. (70 000 £) im Jahre 1916 eingeführt worden. 320 200 lbs. Alizarinfarbstoffe kamen aus England. Von den 732 000 lbs. Anilinfarbstoffen kamen 268 000 lbs. aus England, 372 000 aus Nordamerika und der Rest zum größten Teil aus der Schweiz. Die amerikanische Zufuhr in den Jahren 1916 und 1915 betrugen nur bzw. 2400 und 200 lbs. Japan lieferte 1917 21 000 lbs. Synthetischer Indigo wurde nur in geringen Mengen, und zwar 8400 lbs., wovon 2700 aus Japan stammen, eingeführt. (In- en Uitvoer N. 44.)

W. O. [B. 9542.]

Die Kautschukproduktion Niederländisch-Indiens im Jahre 1917.

Aus Soerabaja meldet man dem Nieuwe Rotterdamsche Courant (4. 11. 18 Abd.), daß auf Java im Jahre 1917 18 994 399 kg (1916: 13 645 568 kg) und in den sog. Buitenbezittingen 21 603 172 kg (1916: 15 498 380 kg) Kautschuk erzeugt wurden. Für das Jahr 1918 werde die Javaproduktion auf 23 558 649 kg und die der Buitenbezittingen auf 26 125 705 kg geschätzt. — Nach einer Meldung aus Weltevreden haben die wichtigsten Kautschukproduzenten am 14. 10. d. J. die Bildung eines „pools" zwecks Festsetzung von Mindestpreisen beschlossen, wobei das holländische und ausländische Kapital gleichmäßig behandelt werden soll. (Handelsblad 14. 11. 18 Abd.)

W. O. [B. 9540.]

Lage des Schwefelmarkts in Japan.

Lloyd List vom 14. Oktober schreibt: Nach einer vom japanischen Handels- und Landwirtschaftsministerium angestellten Untersuchung betrug die Schwefelerzeugung im April 1918 5878 t. Das ist eine Abnahme von 35 pCt. gegenüber April 1917. Die Gesamterzeugung von Januar bis April 1918 umfaßte 22 035 t oder 27 pCt. weniger als in den ersten vier Monaten des Jahres 1917. Die Ursache dieses Rückgangs liegt in der starken Steigerung der Frachtsätze nach Australien, dem besten Absatzmarkt für japanischen Schwefel, denn nach Commerce Reports (Amerika) bezieht Australien ungefähr die Hälfte der von Japan ausgeführten Menge. Während die Frachtrate im vergangenen Jahre 35 Yen betrug, haben die Dampfschiffgesellschaften sie jetzt auf 95 Yen (etwa 48 Dollar) erhöht. Der Preis für Schwefel, der in Japan mit 55 Yen für die Tonne netto verkauft wird, beträgt daher frei australischer Hafen mehr als 160 Yen cif (einschließlich Kriegsrisiko und andere Gebühren). Die Kaufleute Australiens wollen Japan keine Aufträge geben, bevor die Frachtrate nicht herabgesetzt ist. Andererseits sind die Aufträge aus Indien, Südafrika und den Südsee-Inseln, die im vergangenen Jahre überaus zahlreich waren, sehr zurückgegangen, so daß der Markt recht ruhig ist. Ungefähr 35 000 t alter Bestellungen lagern wegen Mangels an Frachtraum in den Warenspeichern der Fabrikanten, die sich infolge dieser Umstände in bedenklicher Lage befinden. Einige haben sich sogar für zahlungsunfähig erklärt.

N. f. H., I. u. L. [B. 9561.]

Handel mit Chinin in Italien.

Der italienische Finanzminister hat durch Dekret vom 17. Oktober bestimmt, daß die Apotheker und die vom Staate ermächtigten Wiederverkäufer von staatlichem Chinin dieses nur in den vom Staate gelieferten Packungen verkaufen dürfen, und daß sie von anderen Wiederverkäufern keine anderen Qualitäten Chinin erwerben dürfen. Zuwiderhandlungen unterliegen einer Geldstrafe bis 500 Lire, im Wiederholungsfalle von 500 bis 2000 Lire, ferner kann ihnen das Verkaufsrecht entzogen werden. Niemand darf Chinin ohne vorherige Ermächtigung verkaufen, und wer das Präparat verändert, wird mit Haft bis zu fünf Monaten bestraft.

N. f. H., I. u. L. [B. 9532.]

Citronensaurer Kalk und konzentrierter Citronensaft.

Es scheint, daß die diesjährige Produktion 10 000 t, wovon bereits die Hälfte verkauft ist, nicht überschreiten wird. Aus der vorjährigen Produktion, die die italienische Regierung vollständig aufgekauft hat, sind 2500 t übrig geblieben. In ihrem ausschließlichen Interesse und angesichts der Kursschwankungen hat sie die Exportpreise um 20 pCt. erhöht. Einstweilen hat die Regierung irgendwelche Verfügung für die neue Ernte nicht getroffen, aber es wird angenommen, daß sie auch die diesjährige Produktion wieder aufkaufen wird. Auf Grund der bisherigen Preise notieren:

Citronensaurer Kalk . . . Lire 1 650 p. 305 kg
Konzentrierter Citronensaft „ 1 725 p. Pipe
fob, Basis 64 pCt. Citronensäure.

W. N. d. Ueberseedienst. [B. 9534.]

Die Uebergangswirtschaft in Italien.

Der holländische Konsul in Turin D. A. DEN AREND, meldet darüber in den Economisch-Statistischen Berichten etwa folgendes: Die Schwierigkeiten werden in Italien während der Uebergangszeit in mancher Hinsicht größer sein als in anderen Ländern, da die Kriegsindustrie sich gewaltig entwickelt hat und die gewöhnliche noch sehr jungen Datums ist. Auch der Rohstoffmangel wird in Italien recht drückend sein. Außerdem ist es das einzige Land, dessen Bevölkerungszahl während des Krieges eine erhebliche Steigerung erfuhr, da die sonst regelmäßig auswandernden 400 000 Köpfe während der Kriegszeit dem Lande erhalten geblieben sind. Außerdem seien zahlreiche Italiener nach dem Mutterlande zurückgekehrt. Der Verfasser hält es für wichtig, daß sobald wie möglich Waren oder wenigstens Muster bereitgehalten werden, um damit Italien zu bereisen. Als Stapelplatz käme die neutrale

Digitized by Google

Schweiz in Frage. Weiter bespricht der Verfasser die Maßnahmen der wichtigsten italienischen Banken zur Förderung der nationalen Industrie nach dem Kriege, die Vorbereitungen, welche von Regierungswegen durch Ernennung von Studien- und Gutachterkommissionen usw. getroffen sind. In einem Zeitraum von zehn Jahren sollen in Italien für nicht weniger als 7 Milliarden Lire an öffentlichen Arbeiten ausgeführt werden; davon entfallen 3,30 Milliarden auf Abwässerungs- und Stauanlagen zur Erzeugung von elektrischer Kraft, 1,15 Milliarden auf Eisenbahnbauten, 900 Mill. auf den Wiederaufbau der durch den Krieg oder Erdbeben zerstörten Ortschaften, 500 Mill. auf die Anlage von Kanälen und Wasserwegen, 500 Mill. auf Hafenbauten, 400 Mill. auf Kolonisierungszwecke, 200 Mill. auf Ausgaben zur Förderung der allgemeinen Gesundheitspflege.

W. O. [B. 9541.]

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.

Erzeugung von Chromsäure in Japan.

Eine japanische Firma hat, Iron and Coal Trades Review vom 13. September zufolge, Vorbereitungen zur Herstellung von Chromsäure in ihrer Fabrik in Joyasakimachi bei Osaka getroffen. Hinsichtlich des Rohstoffbezugs wird mitgeteilt, daß die Firma ein Abkommen über die Einfuhr von ausländischen Chromerzen abgeschlossen habe, da die japanischen Erze nicht genügend chromhaltig seien.

N. f. H., I. u. L. [B. 9518.]

Errichtung eines staatlichen Luftstickstoffwerks in Japan.

Wie Lloyds List vom 21. September nach einem Bericht des kanadischen Handelsministeriums mitteilt, beabsichtigt das japanische Landwirtschaftsministerium die Errichtung eines Luftstickstoffswerks in Sugamo bei Tokio. Die Fabrik soll Japan für die Zwecke der chemischen und Sprengstoffindustrie sowie der Landwirtschaft ausreichend versorgen. Den Betrieb hofft man im März kommenden Jahres beginnen zu können.

N. f. H., I. u. L. [B. 9533.]

Die Glycerinindustrie in Japan

hat sich, wie „Maasbode" vom 15. Oktober mitteilt, mit Unterstützung der Regierung während des Krieges außerordentlich entwickelt. Vor dem Kriege gab es keine einzige Glycerinfabrik, so daß Japan in Bezug dieses Stoffes völlig auf die Einfuhr angewiesen war. Während des Krieges sind die Japanische Glyceringesellschaft und verschiedene andere Fabriken gegründet worden. Die genannte Gesellschaft stellt monatlich 300 t Glycerin her. Man hofft, sich im Laufe der nächsten Jahre völlig von der ausländischen Einfuhr frei machen zu können.

N. f. H., I. u. L. [B. 9562.]

Aufschwung der chemischen Industrie Japans.

Wie Lloyd's List vom 25. Ssptember 1918 berichtet, wurden in Japan in den letzten Jahren folgende neue chemische Industriegesellschaften errichtet:

	Zahl der Gesellschaften	Kapital (in Yen)
1913	143	3 000 000
1914	87	600 000
1915	63	2 970 000
1916	220	14 000 000
1917	282	24 000 000.

Die chemischen Fabriken Japans haben im Kriege u. a. gelernt, die Fischöle und Sojabohnen in brauchbare Nahrungsmittel zu verwandeln. Erheblichen Fortschritt machte auch die Herstellung von Arzneien und Drogen, von Celluloid, Glas, Emaille usw. Am bemerkenswertesten war die Entwicklung der elektrischen und elektrolytisch-chemischen Industrie, die sogar schon für Ausfuhr arbeitet. Die verschiedensten chemischen Produkte, die vor dem Kriege zumeist aus Deutschland und England eingeführt werden mußten, werden jetzt wenigstens teilweise in Japan erzeugt.

N. d. A. [B. 9563.]

Die Ergebnisse der englischen Industrieunternehmungen.

Im ersten Vierteljahr 1918 belief sich der Gesamtgewinn von 347 englischen Industrieunternehmungen auf 27,3 Mill. £ oder 1 pCt. weniger als im ersten Vierteljahr 1917. Im zweiten Vierteljahr dieses Jahres erzielten 400 Gesellschaften einen Nettogewinn von 26,4 Mill. £ oder 6 pCt. weniger als in der entsprechenden Zeit des Vorjahres. Diese Gewinnabnahme ist auf die Erhebung der Kriegsgewinnsteuer zurückzuführen. Für das volle Rechnungsjahr 1917/18 ist der Gesamtgewinn der Eisen- und Stahlfabriken 6,2 pCt., der Ölfabriken 11 pCt., der Reedereien 7,2 pCt. und der Gasfabriken sogar 30 pCt. geringer gewesen. Die höchsten Dividenden zahlten durchschnittlich die Salpeterfabriken (17,9 pCt.), die Spinnereien und Webereien (16,5 pCt.), die Gummifabriken (15,9 pCt.), die Teegesellschaften (14,2 pCt.) und die Eisen-, Stahl- und Kohlengesellschaften (13,4 pCt.). Es folgen die Schiffahrtsunternehmungen mit 12,5 pCt. und die Petroleumgesellschaften mit 12,1 pCt. Die niedrigsten Dividenden zahlten die Gasfabriken (4,7 pCt.) und die Kanal- und Dockgesellschaften (2,7 pCt.). (Handelsblad, 19. 10. 18 Abd.)

W. O. [B. 9520.]

Chininkultur in Britisch-Indien.

Im Hinblick auf den befürchteten Mangel an Chinin sind, wie The Druggists Circular berichtet, in Britisch-Indien Untersuchungen über die Züchtung von Chinarinde angestellt worden. Es hat sich ergeben, daß gewisse Gebiete Burmas sich dazu ausgezeichnet eignen. Die staatlichen Chininfabriken Britisch-Indiens verfügen zurzeit bereits über 3468 acres für die Chinakultur, welche Fläche jetzt erheblich erweitert werden soll. Es soll ermöglicht werden, daß der Chininbedarf Englands vollkommen von Britisch-Indien gedeckt werden kann. (Telegraaf 14. 10. 18 A.) [B. 9546.]

Fortschritte und Aussichten der chemischen Industrie in Britisch-Indien.

Chemical Trade Journal and Chemical Engineer vom 14. September gibt folgende Einzelheiten einer Unterredung ihres Berichterstatters mit dem Handelskommissar für Indien in London über die Entwicklungsmöglichkeiten der chemischen Industrie Indiens wieder: Vor dem Kriege führte Indien über 3000 t Harz ein, während die Harzindustrie, die hauptsächlich in Nordindien und Punjab ihren Sitz hat, jetzt eine jährliche Ausbeute von 2500 t erreicht. Die Qualität des Harzes soll nach dem Gutachten einer führenden Londoner Handelsfirma den Erzeugnissen Frankreichs und Japans zum mindesten gleich, wenn nicht überlegen sein. Der Ertrag an Terpentin beläuft sich gegenwärtig auf jährlich 120 000 Gallonen, d. i. das Doppelte der Friedensproduktion. In beiden Fällen sind die höheren Ergebnisse auf die Anwendung besserer Herstellungsmethoden zurückzuführen, und es besteht begründete Annahme, daß die Erträge sich nach dem Kriege noch bedeutend steigern werden. Versuche zur Gewinnung von Sandelholzöl und Verwendung verschiedener Rohstoffe für Gerbzwecke sind ebenfalls gemacht worden. Die Regierung von Mysore hat sich hauptsächlich der

Digitized by Google

Herstellung von Sandelholzöl angenommen. Während vor dem Kriege jährlich etwa für 100 000 £ Sandelholzöl aus ganz Indien ausgeführt wurde, sollen jetzt die Fabriken in Mysore allein imstande sein, monatlich für 20 000 £ Sandelholzöl zu erzeugen. Zur Hebung der Gerbstoffindustrie ist eine Reihe von Maßnahmen getroffen worden, wie z. B. die Förderung der Kassia (cassia auriculata), systematische Forschungen und Versuche in einer Fabrik in Maihar mit verschiedenen tanninhaltigen Stoffen und Verbindungen u. a. m. Diese Untersuchungen sind besonders wichtig, da in Indien sehr viele rohe Häute bearbeitet werden, deren bisher falsche Behandlung diesem Gewerbezweig großen Schaden zugefügt hatte, doch sind infolge des Wetteifers, den vom Staate für Heereslieferungen gestellten Bedingungen zu genügen, diese Schwierigkeiten zum Teil überwunden worden. Die Glaswerke im Norden sind imstande, Glasröhren, Flaschen und Steingutschüsseln herzustellen. Alkohol, raffiniertes Petroleum, Lysol und Präparate aus Belladonna, die früher eingeführt wurden, werden jetzt zur Genüge in Indien selbst hergestellt, ebenso in beschränktem Maße gewisse medizinische Erzeugnisse, z. B. Tannin-, Gallus- und Salicylsäure und -salze, sowie Methylalkohol. Die größte Schwierigkeit für die Entwicklung der chemischen Industrie in Indien liegt in dem Fehlen einiger chemischer Grundstoffe. Das Munitionsamt hat deshalb den einheimischen Chemikern jetzt eine Reihe besonderer chemischer Aufgaben gestellt, für deren Lösung nur solche Rohstoffe zugrunde gelegt werden dürfen, die in Indien vorkommen. Eine Entwicklung der indischen chemischen Industrie ist ausgeschlossen, wenn sich eine große Einfuhr von Rohstoffen als notwendig erweist. Von den Problemen, die gelöst werden sollen, werden von dem genannten Blatt u. a. aufgeführt: Ergründung der Ursachen über die Unwirksamkeit des Bleichpulvers im heißen Klima, Herstellung von Chromat-Präparaten aus Chrom-Eisenerz ohne die Verwendung von Aetznatron und kohlensaurem Natrium, Erzielung größerer Feuerfestigkeit der Juteleinewand, Reinigung von mineralischem Oel, Sesamöl und indischem Fischöl, einheimische Herstellung von Weinsteinsäure, Raffinierung und Erzeugung verschiedener ätherischer Oele, Herstellung von Firnissen, Mittel gegen die Verschlechterung des Terpentins bei Lagerung, Erzeugung von Essiggeist durch Gärungsprozeß usw. Großer Mangel herrscht ferner an Schwefelsäure. Für die Gewinnung von Teerprodukten ist die indische Kohle wenig ergiebig. Da der Krieg besonders das Interesse für Indigo wieder sehr rege gemacht hat, hat sich, um diese Industrie auf wissenschaftliche Grundlage zu stellen, ein Forschungsausschuß gebildet mit dem Ziele, die Ausbeute an Indigo auf den acre zu erhöhen und das Endprodukt in der Form einer Musterpaste auf den Markt zu bringen. Indien braucht jetzt vor allem mehr Chemiker und gründliche Forschungsarbeit.

N. f. H., I. u. L. [B. 9551.]

Die französische Industrie in Niederländisch-Indien.

Die Compagnie de Produits Aromatiques, Chimiques et Médicinaux in Paris beabsichtigt, Nieuwe Rotterdamsche Courant vom 18. Oktober zufolge, nach Kriegsschluß in Weltevreden eine Niederlassung zu errichten. Mit dieser Niederlassung soll ein Laboratorium zur Herstellung von Aspirin, Antipyrin, Pyramidon, Chloroform usw. verbunden werden. Die genannte Firma, die an großen Seifenfabriken interessiert ist, hat sich ferner bereits Konzessionen für die Anlage von Kokosplantagen auf Java erteilen lassen. Auch auf Bali beabsichtigt sie Konzessionen nachzusuchen.

N. f. H., I. u. L. [B. 9550.]

Die Begründung einer Sodaindustrie in Brasilien.

Der Minister für Landwirtschaft, Industrie und Handel veröffentlicht im Diario Official die nachstehenden Angebote, die der Regierung wegen der Errichtung von *Fabriken kaustischer Soda* eingereicht worden sind:

Bietende Firma:	Jahresproduktion t	Bauzeit Monate
Antonio Luiz da Silva	1800	10
A. Costa Lage	3200	11
A. Santos & Co.	1700	—
Barao Ibirocahy & Co.	1500	6
Cia Nacional de Industria Chimica	1400	9
Barbosa Lima & Co.	2250	10
Soc. An. Carbonica	6000	2
C. Ferreira Abreu	—	11
Cia Forca e Luz Fluminense	1120	12
Salvador M. C. Froes	7000	12
Oscar Moreira	5400	10

Kosten je t in Milreis	Ort	Einrichtungskosten Milreis
367	Bundesdistrikt	2 390 000
153	S. João da Barra	4 353 590
485	Bundesdistrikt	1 671 569
1100	Ipanema	—
183	Santos	1 221 000
449	S. Ana do Jacuhy	—
289	Bundeshauptstadt	2 928 698
442	Paranà	2 377 000
200	Miracena, Staat Rio	1 979 000
493	Bundeshauptstadt	2 663 441
179	Santo Amaro	4 620 987

Mit Ausnahme der Soc. An. Carbonica, die das Solvay-Verfahren anwenden will, ist in allen Angeboten die elektrolytische Methode vorgesehen.

Es steht noch dahin, ob auch nach dem Abschluß des Friedens alle diese Pläne in Erfüllung gehen werden. Immerhin ist die Tatsache recht bemerkenswert, daß in Brasilien, dessen Textilindustrie sich im Kriege sehr bedeutend entwickelt hat, mit der Möglichkeit einer erheblichen Ausdehnung der chemischen Großindustrie in Zukunft gerechnet werden muß. [B. 9543.]

H. G.

Erzeugung von Chinarinde in Südamerika.

Im Jahre 1917 sind amerikanischerseits Untersuchungen über die Möglichkeit einer stärkeren Produktion von Chinarinde und Chininsalzen in Südamerika angestellt worden. Die Untersuchungen wurden von Dr. Rosby von der Columbia Universität geleitet und haben befriedigende Ergebnisse gezeitigt. Zu Anfang dieses Jahres wurde von Händlern in pharmazeutischen Waren zur Ausbeutung der angestellten Untersuchungen eine Gesellschaft mit einem Kapital von 500 000 Dollar gegründet. Es soll in der Gegend, wo der Chinabaum stark vorkommt, eine Fabrik zur Bereitung des rohen Alkaloids errichtet werden, während die weitere Verarbeitung in den Vereinigten Staaten stattfinden soll. Ende 1018 hofft man 250 000 amerikanische Unzen verschiffen zu können. (Maasbode.) [B. 9547.]

Errichtung einer Oel- und Seifenfabrik in Colon (Panama).

Eine amerikanische Gesellschaft errichtet mit einem Kapital von 50 000 Dollar in Colon eine Fabrik zur Herstellung von Kokos- und Palmenöl, von Seifen und Nebenprodukten, Glycerin, Aetzkali usw. Die tägliche Leistungsfähigkeit der Fabrik wird 1500 Gallonen Kokosöl und 250 Gallonen Palmöl betragen; außerdem sollen täglich 500 Kisten (zu je 60 lbs.) Haushaltungs- und bessere Waschseife hergestellt werden. Das Unternehmen verfügt über zwei Schoner zur Anfuhr von Kokosnüssen. (Commerce Reports-Handelsberichten 24. 10. 18.) [B. 9558.]

Digitized by Google

Gewinnung von Alkali in Australien.

Wie Journal of Commerce vom 10. Oktober berichtet, bereist der Vorsitzende des „Federal Alkali Committee" Westaustralien, um die Möglichkeiten zur Errichtung einer Alkalifabrik dort einer Prüfung zu unterziehen. Es werde beabsichtigt, eine halbe bis eine Million für diese Industrie, die naturgemäß viele Nebenindustrien im Gefolge haben würde, anzulegen. [B. 9559.]

N. f. H., I. u. L.

Sodagewinnung in Chile.

Wie die U. S. Commerce Reports berichten, gründen führende chinesische Kaufleute in Tientsin eine Gesellschaft zur Herstellung von Soda, wozu sich die Rohstoffe in der Provinz Tschili in großen Mengen finden. Bei den jetzigen hohen Preisen für eingeführte Soda könne die zu erbauende Fabrik, deren Kosten auf 60 000 £ geschätzt werden, einen hohen Jahresgewinn erzielen.

N. f. H., I. u. L. [B. 9564.]

Die Entwicklung der holländischen Industrie während des Krieges.

Im Handelsblad (14. 10. 18 Abd.) wird ein Artikel veröffentlicht, in welchem die Entwicklung der einzelnen holländischen Industriezweige während des Krieges in einer knappen, aber sehr klaren Ausführung geschildert wird. An der Hand der während der Zeit vom 30. September 1915 bis zum 1. Oktober 1918 veröffentlichten statistischen Zahlen über die bei den einzelnen Industriezweigen erfolgten Kapitalserhöhungen, beweist der Verfasser, daß besonders die Nahrungsmittel- und die chemische Industrie sich außerordentlich stark entwickelt hat. Zum Beweise dafür werden die auf die einzelnen Industrien entfallenden Kapitalserhöhungen für die Zeit vom 30. September 1915 bis zum 1. Oktober 1918 und zu Vergleichszwecken die entsprechenden Zahlen für die Friedensjahre 1912 und 1913 angeführt:

Metallindustrie	32 132 000 fl.
Kleidungsindustrie	7 690 000 „
Nahrungs- und Genußmittel	91 041 500 „
Chemische Industrie	15 623 000 „

Demgegenüber lauten die Zahlen für 1912 und 1913 wie folgt:

Metallindustrie	6 716 000 fl.
Kleidungsindustrie	25 000 „
Nahrungs- und Genußmittel	15 870 000 „
Chemische Industrie . . .	20 000 „

Dazu ist zu bemerken, daß, um gleiche Verhältnisse zu bekommen, die letztgenannten Beträge mit $1^1/_2$ zu multiplizieren sind. Auf Grund der regelmäßig erfolgenden Mitteilungen der Tijdschrift der Maatschappij van Nijverheid wird festgestellt, daß vom Jahre 1916 bis zur Gegenwart nachstehende Neugründungen oder Betriebserweiterungen erfolgt sind:

In der Metallindustrie	77
In der Kleidungsindustrie	69
Von Nahrungs- und Genußmitteln . .	124
In der chemischen Industrie	33

Der übergroße Teil der erfolgten Kapitalerhöhung bei der Nahrungsmittelindustrie entfällt auf die Margarineindustrie. [B. 9519.]

Nutzbarmachung des Luftstickstoffs in Spanien.

Eine Unternehmung beabsichtigt, in Viana (Navarra) eine Fabrik zur Herstellung von Kalkstickstoff zu errichten und den erforderlichen elektrischen Strom aus einem Falle des Ebro von 8000 P.S. zu entnehmen. — Auch in der Provinz Lérida soll zu gleichem Zweck ein Fall von 25 000 P. S., dessen Kraft sich auf 75 000 P.S. steigern ließe, nutzbar gemacht werden.

N. f. H., I. u. L. [B. 9552.]

Chemische Industrie in Spanien.

Der Weltkrieg hat einen starken Einfluß auf die Entwicklung der chemischen Industrie ausgeübt und teilweise große Fortschritte der mit der Herstellung von Kriegsmaterial für Frankreich beschäftigten Werke gezeitigt. Zwar sind nur wenige neue Schwefelsäurefabriken errichtet worden, aber die bestehenden Anlagen wurden erweitert, darunter auch eine, die, anstatt Pyrite, Schwefel als Rohmaterial verwendet und dadurch ein arsenfreies Erzeugnis liefert. Es werden nur geringe Mengen 66grädige Säure hergestellt, die Haupterzeugung betrifft 50- bis 52grädige Säure. Während 1914 nur etwa 36 t nach Frankreich ausgeführt wurden, stieg die Menge 1915 auf 3000 t und erreichte 1916 fast 7000 t. Die Herstellung von Salpetersäure ist unbedeutend, neuerdings beabsichtigt man jedoch die Errichtung von Anlagen zur Gewinnung des atmosphärischen Stickstoffs. Die Herstellung von Salzsäure ist bedeutend ausgedehnt worden, ebenso haben zahlreiche Holz-Destillieranlagen die Arbeit wieder aufgenommen und stellen bedeutende Mengen Essigsäure her; der Ausbreitung dieser Industrie ist jedoch durch den Mangel an geeignetem Holz bzw. durch dessen Verwendung als Heizmaterial in den Gasanstalten als Ersatz für Kohlen eine enge Grenze gezogen. Ein Barceloneser Unternehmen stellt Weinsteinsäure und gereinigten Weinstein in großen Mengen her. Trotzdem die Ausfuhr nach England recht bedeutend ist, wird noch Weinsteinsäure aus Frankreich eingeführt. Obwohl Spanien einer der bedeutendsten Lieferanten von Citronen ist, so wurde bis vor kurzem keine Citronensäure im Lande hergestellt, jetzt hat man diese Fabrikation aber aufgenommen und sehr gute Ergebnisse damit erzielt.

Die SOLVAY-Gesellschaft besitzt schon seit einigen Jahren eine Anlage zur Herstellung von kohlensaurem Natrium in Torrelarega, aber deren Erzeugung deckt bei weitem nicht den Bedarf der Seifenfabriken. Kurz vor Kriegsausbruch sollte mit der Errichtung einer neuen großen Fabrik in Marresa bei Barcelona begonnen werden, sie ist dann unterblieben. Trotzdem wurden 1914 und 1915 kleine Mengen kohlensauren Natriums nach Frankreich ausgeführt. In Tarrasa und Sabadell sind Versuche zur Herstellung von *Pottasche* und Wollfett aus Wollschweiß gemacht worden.

Infolge des Ausfalls der französischen Rohphosphate ist die Ausbeutung der einheimischen Phosphatläger stark gefördert worden und deckt jetzt, mit Ausnahme des zur Herstellung hochprozentiger Superphosphate nötigen Rohstoffs, den einheimischen Bedarf.

W. Nd. Nr 573. [B. 9533.]

Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd in Schweden.

Die Aktiengesellschaft ELEKTROLYT in Stockholm beabsichtigt, wie Aftonbladet vom 31. Oktober erfährt, die Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd auf elektrolytischem Wege in Angriff zu nehmen. Es sei Aussicht vorhanden, daß die für die Herstellung notwendigen Rohstoffe, nämlich Bariumsalze, im Lande sich vorfinden. Wahrscheinlich werde die Herstellung in Zusammenarbeit mit BARNÄNGENS TEKNISKA FABRIKER und noch einer anderen Fabrik vor sich gehen. Im Augenblick herrsche in Schweden großer Mangel an Wasserstoffsuperoxyd. Die in Frage kommende Fabrikation werde also von sehr großer Bedeutung sein.

N. f. H., I. u. L. [B. 9557.]

Sodafabrik Zurzach.

Die Sodafabrik ZURZACH ist vollständig in Betrieb gekommen und versorgt die schweizerische Industrie. Die Qualität der Produkte soll aber nicht

Digitized by Google

gerade hervorragend sein, jedenfalls geringer als das Solvay-Fabrikat. Außer kaustischer Soda und Solvay-Soda stellt ZURZACH Natrium bicarbonicum her, das 55 Francs per 100 kg kostet und nach Ammoniak riecht, doch wird die Fabrikation als purissimum vorbereitet. Die Fabrik hat ein Verfahren für gefällte kohlensaure Salze gekauft und beabsichtigt, die Vervollkommnung ihres Calcium carbonicum, das nicht beliebt ist, als präcipitatum. Auch soll die Herstellung von Zinkkarbonat aufgenommen werden.

W. N. D. [B. 9566.]

VEREINE. VERSAMMLUNGEN. GESELLSCHAFTEN,

Verband der amerikanischen Farbstoffimporteure.

Naeh einer Mitteilung des „Textile World Journal" in New York vom Juli 1918, wurde THE UNITED STATES DYESTUFF AND CHEMICAL IMPORTERS ASSOCIATION gegründet, um eine wirksamere Arbeitsgemeinschaft zwischen den Importeuren und den verschiedenen Ministerien herzustellen. Die Gesellschaft bezweckt folgendes:

Mitarbeit mit der Regierung der Vereinigten Staaten, mit den einzelnen Staaten, deren Unterabteilungen und Beamten, mit dem Kongreß, der Tarifkommission, der Federal Trade Commission, dem Handelsministerium, dem Kriegs-Handelsamt, dem Importbureau, dem Exportbureau, dem Council of National Defense und anderen ähnlichen Aemtern und Kommissionen, bei allen den Import, Export und Verkauf von Chemikalien, Farbhölzern, Farbholz- und Gerbstoffextrakten in den Vereinigten Staaten betreffenden Fragen. Sie will außerdem bei der Durchführung und der schnellen und wirksamen Befolgung aller Gesetze, Vorschriften und Verordnungen über den Import, Export und Verkauf der obengenannten Produkte behilflich sein.

Ferner will die Gesellschaft für ihre Mitglieder einen wirksamen Nachrichtendienst einrichten über alle den Import, Export und Verkauf von Chemikalien, Farbhölzern, Farbholz- und Gerbstoffextrakten in den Vereinigten Staaten betreffenden Angelegenheiten. Sie wird ihre Mitglieder sowohl von allen Aenderungen der Gesetze und Verordnungen, als der Vorschriften und Entscheidungen der verschiedenen obengenannten Aemter und Kommissionen benachrichtigen, sofern dieselben mit dem Import und Export der obigen Produkte in Verbindung stehen und die Interessen der Mitglieder betreffen. Sie wird auch selber oder zur Unterstützung der Regierung die Regelung solcher Lagen und Bedingungen übernehmen, die Veranlassung zu Protesten oder Beschwerden seitens der Mitglieder geben oder die zu Streitigkeiten zwischen den Behörden und den Mitgliedern führen, und will im allgemeinen ein gründliches Verständnis für die staatlichen Erfordernisse beim Import, Export und Verkauf der genannten Produkte erwecken und fördern, um völlige Uebereinstimmung zwischen den Regierungsbehörden und den Mitgliedern der genannten Gesellschaft bei ihrer Tätigkeit und Mitarbeit herbeizuführen.

Der Aufsichtsrat der Vereinigung besteht aus:
WALTER F. SYKES der Firma WALTER F. SYKES & Co., Präsident.
P. R. MAC KINNEY der N. Y. COLOR & CHEMICAL Co., Vizepräsident.
N. G. WATTIS der Firma ANDREYKOYZC & DANK, Vizepräsident.
E. M. THAYER der Firma E. M. THAYER & Co., Vizepräsident.
E. C. KLIPSTEIN der Firma A. KLIPSTEIN & Co., Schatzmeister.
W. F. ZISPE der Firma THE GEIGY & Co., Sekretär.
GEORGE F. SYKES, zweiter Sekretär.

Der Exekutiv-Ausschuß besteht aus WALTER F. SYKES, E. C. KLIFSTEIN, MAX B. KÄSCHE, E. M. THAYER, M. G. WATTIS.

Alle Importeure können Mitglieder der neuen Vereinigung werden, vorausgesetzt, daß eine solche Person, Firma oder Gesellschaft weder direkt noch indirekt mit irgendeiner Person, Firma oder Gesellschaft in den jetzt oder später im Kriege mit den Vereinigten Staaten oder deren Verbündeten befindlichen Ländern verbunden ist, noch direkt oder indirekt als deren Vertreter oder Agent auftritt oder direkt oder indirekt bei oder mit einer solchen Person, Firma oder Gesellschaft an irgendwelchen Geschäften einer Person, Firma oder Gesellschaft teil hat oder direkt oder indirekt mit ihr zum Handel und zu Unternehmen und Transaktionen irgendwelcher Art verbunden ist.

Weltwirtschaftl. Nachrichten. [B. 9568.]

Verband der Niederländischen Chemischen Industrie.

In 's-Gravenhage ist, wie Algemeen Handelsblad vom 23. Oktober meldet, eine Vereeniging van de Nederlandsche Chemische Industrie zur Vertretung der Interessen der chemischen Industrie gegründet worden. Der Verband zählt 41 ordentliche und zwei außerordentliche Mitglieder. Vorsitzender ist Professor Dr. G. HONDIUS in Amsterdam. Die Geschäftsstelle befindet sich 's-Gravenhage, Nassauplein 25.

N. f. H., I. u. L. [B. 9556.]

UNTERRICHTSWESEN, FORSCHUNGSINSTITUTE.

Spanien.

Die Regierung entsandte eine Anzahl von Professoren und Studenten (Chemiker, Ingenieure und Aerzte) zur Erweiterung ihrer Studien nach den *Vereinigten Staaten.*

W. N. D. Nr. 608. [B. 9554.]

Die Errichtung einer chemisch-technischen Fakultät in Åbo.

Sydsvenska Dagblad vom 19. Oktober erfährt aus Helsingfors, daß für die Errichtung einer chemisch-technischen Fakultät an der Akademie in Åbo 250 000 fmk gestiftet sind. Ferner hätten einige finnische Geschäftsleute sich verpflichtet, während zehn Jahre für die Unterhaltung der Fakultät jährlich 155 000 fmk zu bezahlen; außerdem seien 50 000 fmk von unbekannter Seite für diesen Zweck gestiftet worden.

N. f. H., I. u. L. [B. 9555.]

NEUE BÜCHER.

Mitteilungen aus dem Deutschen Forschungsinstitut für Textilstoffe in Karlsruhe i. B. Heft 2, Jahrgang 1918. G. BRAUNSCHE HOFBUCHDRUCKEREI UND VERLAG, Karlsruhe.

Auf dem Gebiete der Ersatzmittelindustrie spielt die Papiergarnbereitung eine besonders wichtige Rolle; hat sie uns doch schon lange den Bindfaden ersetzt und in jüngster Zeit auch Papiergewebe von einer Vollkommenheit geliefert, die anfänglich kaum erreichbar erschienen wäre und auch heute weiteren Kreisen noch nicht voll bekannt sein dürfte. Die günstigen Ergebnisse sind durch enges Zusammenarbeiten von Technik und Wissenschaft erreicht worden und haben eine besondere Förderung durch die Arbeiten des Karlsruher Instituts über den „optimalen Drall" erfahren, welche die Erkenntnis

Digitized by Google

brachten, daß die Reißfestigkeit genügend gedrehter Papiergarne auf anderen Grundlagen beruht als die der Spinnpapierstreifen. Im einzelnen behandelt das Heft folgende Fragen: Ueber das Spinnen von Papiergarn; welche Teile eines Papierstreifens bilden die Garnoberfläche; die Reißfestigkeit von Papierband und Papiergarn; die Erhöhung des spezifischen Gewichts des Papiergarns nach erfolgter Drahtgebung; der Einfluß der Drehung, der Spinnspannung und der Spinnfeuchtigkeit auf die Festigkeit des Papiergarns; der „optimale Drall". Ferner werden erörtert: Der Einfluß der Spinnfeuchtigkeit und der Spinnspannung auf die Güte des Garns; die Aenderung der Spinnspannung bei den einzelnen Spinnmaschinen; die Bedeutung der Eindrehung für die Begutachtung der Papiergarne u. a. Besondere Beachtung verdient der Abschnitt „Optimaler Drall und Waschbarkeit von Papiergewebe", welcher die interessante Notiz bringt, daß man Handtücher aus Papiergewebe vierzig mal und mehr in einer Großdampfwaschanstalt gewaschen hat, ohne eine Beschädigung der Papiergewebe feststellen zu können. Ueber die hierbei angewendete Waschmethode soll ein weiteres Heft berichten.

Da die im Handel befindlichen Papiergewebe qualitativ keineswegs auf gleicher Höhe stehen, scheint es im Interesse der Papiergarnindustrie und des Publikums geboten, nicht nur der einschlägigen Industrie (Papierfabriken, Spinnereien, Webereien, Ausrüstereien), sondern auch dem Handel das Studium jenes Heftes zu empfehlen. Beigefügte Abbildungen erleichtern das Verständnis in weitgehendem Maße. Zu beziehen ist das Heft vom Deutschen Forschungsinstitut für Textilstoffe, Karlsruhe i. B. [B. 9575]

S.

Wärme — Kraft — Licht. Eine dringend notwendige Reform. Tatsachen, Beurteilungen, Probleme und Anregungen aus dem Gebiete der Erzeugung und Verwendung von Wärme, Kraft und Licht. Von **Dr. Wilhelm A. Dyes.** Berlin 1918, Carl Heymanns Verlag.

Die Broschüre enthält eine Zusammenstellung von Zitaten aus in- und ausländischen Veröffentlichungen, Vorträgen, Gutachten über die Verwertung der Brennstoffe. An der zweckmäßigen Lösung dieser Frage ist Deutschland ja ganz besonders interessiert, da es in seinen Kohlenlagern seinen reichsten und wertvollsten Naturschatz hat, den es durch rationelle Bewirtschaftung zur Abbürdung der Kriegslasten heranziehen muß. Wir stehen erst im Beginn einer langen Periode strengster Sparsamkeit und haben die Pflicht, unter diesem Motto alle Zweige unseres werktätigen Schaffens einer strengen Prüfung zu unterziehen. Nirgends aber zeigt die Verschwendung groteskere Formen als auf dem Gebiete der Brennstoffverwertung. So verbraucht die Preußische Staatseisenbahn allein über 10 Mill. t Kohle im Betrage von 130 bis 140 Mill. M.; von den auf den Lokomotiven verfeuerten Kohlen werden aber nur etwa 5 pCt. des Wärmewerts ausgenützt. Während an diesem Ergebnis immerhin noch der schlechte Wirkungsgrad der Dampfmaschine mitschuldig ist, werden bei der Umsetzung der Hausbrandkohlen in Wärme kaum 5 pCt. nutzbar gemacht. Die jährliche Briketterzeugung im Deutschen Reich beträgt etwa 20 Mill. t; zu ihrer Herstellung müssen etwa 17 Mill. t verfeuert werden. Von den in Deutschland geförderten Steinkohlen wurde 1913 nur etwa ein Viertel durch Entgasung unter Nutzbarmachung der Nebenprodukte verarbeitet; diese hatten einen Wert von etwa 200 Mill. M. gegenüber 800 bis 1000 Mill. bei völliger Ausnützung. Angesichts dieser Verhältnisse sei dem Referenten der Hinweis gestattet, wieviel Ersparnisse gemacht, wieviel wertvolle Nebenprodukte gewonnen werden könnten, wenn allein in einem Wirtschaftskörper wie Groß-Berlin der Licht- und Kraftbedarf durch den im Braunkohlenrevier erzeugten elektrischen Strom gedeckt und für Koch- und Heizzwecke ein billiges, wenn auch nicht sehr hochwertiges Gas geliefert würde. Welche Entlastung der Transportmittel, Ersparnis an Arbeitskraft, Material, Lagerplatz müßte eine solche Organisation zur Folge haben? In England ist man daran gegangen, durch den Bau von 16 „Ueberkraftstationen" das ganze Land einschließlich Schottlands mit Kraft und Licht zu billigem Preise zu versorgen. Darf Deutschland zurückbleiben? Nicht früh genug kann es die Sparsamkeit betätigen, indem es die Methoden zur Ausnützung von Rohstoff und Arbeitskraft verfeinert. Hierzu aufzurütteln, ist die kleine Schrift wohl geeignet, wenn sie auch keinen Arbeitsplan entwickelt.

Spitzer. [B. 9539.]

INHALT: Dr. O. H. Mankiewicz †. — Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie. — Einheitliche deutsche Seeversicherungsbedingungen. Von Dr. W. Stein. — Der Verbrauch an Farbstoffen in Indien. Von G. Buetz. — Die Lage der chemischen Industrie Hollands. Von Walter Odrich. — Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr. Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen: Die Aussichten des deutschen Handels usw., Erhebung über Erzeugung von Kohlenteerprodukten usw., Amerika braucht deutsche Farbstoffe, Die Produktion von Bauxit und Aluminium in den Vereinigten Staaten, Magnesit und Magnesium in Amerika, Die Gummipreise nach dem Kriege, Englische Handelspolitik nach dem Kriege, Synthetische Farbstoffe in Britisch-Indien, Die Kautschukproduktion Niederländisch-Indiens im Jahre 1917, Lage des Schwefelmarkts in Japan, Handel mit China in Italien, Citronensaurer Kalk und konzentrierter Citronensaft, Die Uebergangswirtschaft in Italien; Die chemische Industrie: Erzeugung von Chromsäure in Japan, Errichtung eines staatlichen Luftstickstoffwerks in Japan, Die Glycerinindustrie in Japan, Aufschwung der chemischen Industrie Japans, Die Ergebnisse der englischen Industrieunternehmungen, Chininkultur in Britisch-Indien, Fortschritte und Aussichten der chemischen Industrie in Britisch-Indien, Die französische Industrie in Niederländisch-Indien, Die Begründung einer Sodaindustrie in Brasilien, Erzeugung von Chinarinde in Südamerika, Errichtung einer Oel- und Seifenfabrik in Colon, Gewinnung von Alkali in Australien, Sodagewinnung in Chile, Die Entwicklung der holländischen Industrie während des Krieges, Nutzbarmachung des Luftstickstoffs in Spanien, Chemische Industrie in Spanien, Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd in Schweden, Sodafabrik Zurzach; Vereine, Versammlungen, Gesellschaften: Verband der amerikanischen Farbstoffimporteure, Verband der Niederländischen chemischen Industrie; Unterrichtswesen, Forschungsinstitute: Spanien, Die Errichtung einer chemisch-technischen Fakultät in Åbo. — Neue Bücher. — Register. — Beilage: Dokumente zu Englands Handelskrieg.

Abdruck nur mit Bewilligung der Redaktion und unter Angabe der Quelle gestattet.

Verantwortlich für den redaktionellen Teil Dr. Oscar Horney, Berlin W, Sigismundstraße 3, für den Anzeigenteil Weidmannsche Buchhandlung, Berlin SW, Zimmerstraße 94.

In Kommission bei der Weidmannschen Buchhandlung, Berlin SW. — Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8

Digitized by Google

REGISTER.

I. SACH-REGISTER.

A.

Abfallauge, Kohlengewinnung aus der — der Sulfitfabriken 169.
Abkehrschein, Wann darf ein Hilfsdienstpflichtiger ohne — eingestellt werden? 226.
Aetzalkalien, Zentralstelle für — und Soda 12.
Aetznatron, —herstellung in Brasilien 195; Brasilianisches — 195; Gewinnung von — in Brasilien 241.
Alkali, Gewinnung von — in Australien 266.
Alkohol, Konsortium der —erzeuger in Italien 170.
Aluminium, Die —industrie in den Vereinigten Staaten von Amerika 85, 122; Die Produktion von Bauxit und — in den Vereinigten Staaten von Amerika 262.
Aluminiumsulfat, Die —erzeugung in Argentinien 87.
Ammoniak, Höchstpreise für schwefelsaures — in England 164; Herstellung von — aus Torf in Holland 219.
Ammoniumsulfat, Die Unterbindung der englischen Ein- und Ausfuhr von — 195; Herstellung von — und Schwefelsäure in Britisch-Südafrika 220.
Amtliche Verordnungen, Zentralstelle für Aetzalkalien und Soda 12; Schmiermittelversorgung 12; Aufhebung der Höchstpreise für Schwefel 33; Verbot der Herstellung von Mischdünger 34; Metall-Mobilmachungsstelle 78; Ausfuhrverbot für Steinsalz 161; Gerbstoffzölle? 188.
Anilinfarben, — in China 121; Die Basler —industrie 166; Zur Frage der Herstellung von — in Rußland 243; Der Handel mit — in Japan 243.
Anorganisch-chemische Großindustrie, Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der —n — im Jahre 1917 (Prof. V. Hölbling) 177, 202.
Apatit, Herstellung von schwedischem Superphosphat aus — 168.
Arzneimittel, Schwierigkeiten für die —versorgung in Oesterreich 89; —verteilung in Norwegen 89; Kaufverträge mit Ausländern über — dürfen nicht erfüllt werden 127; Narkotische — für Japan 222.
Auskunftsamt, Die Errichtung eines englischen —s für den Handelsverkehr 118.
Ausstellungen.
Großbritannien, Glasgower Messe 199.
Holland, Die chemische Industrie —s auf der zweiten holländischen Jahresmesse 166.
Japan, Ausstellungen in Ueno 51; Eine Ausstellung der japanischen Industrie 174.
Rußland, Warenmuster-Ausstellung in Nischni-Nowgorod 220.
Vereinigte Staaten von Amerika, Nationale Ausstellung chemischer Industrie New York 1917 51.
Außenhandel, Das Anwachsen und die Richtungsänderung des amerikanischen —s im Kriege 18; Reichswirtschaftsamt und —sförderung (Dr. W. Stein) 62.

B.

Bauxit, Die Produktion von — und Aluminium in den Vereinigten Staaten von Amerika 262.
Benzin, Unglücksfälle durch — im Jahre 1917 90; —vorräte Rußlands 247.
Benzol, Die —gewinnung in England 91; Ueberproduktion an — in den Vereinigten Staaten von Amerika 189.
Bergwerke, Hütten, Salinen, Petroleum, Die Wasserkräfte in einigen Ländern 49; Aneignung des deutschen Handels in Phosphat und Wolfram 97; Die Manganerzvorkommen und der Manganerzbedarf des britischen Weltreiches 143; Nickelerzeugung der Welt im allgemeinen und des englischen Reiches im besonderen 144; Internationale Quecksilberproduktion 145; Die Welterzeugung von Petroleum 171; Zur Lage am Petroleummarkt 171; Ausländische Kalilager und andere Kaliquellen 172; Jahresergebnis der Gafsaphosphatgesellschaft für 1917 225.
Aegypten, Erdölforschungen im Sudan 247.
Argentinien, Die Petroleumproduktion in — 145.
Australien, Das Vorkommen von Braunkohlenlagern in — 248.
Chile, Kalisalzgewinnung in — 245.
China, Kali in — 199, 226.
Deutschland, Kaliersatzerzeugung in — 226.
England, Das Gesetz über die englischen Petroleumvorkommen 127.
Frankreich, Zur Kohlenfrage in — 49; —s Petroleumversorgung 96; Die Nutzbarmachung der französischen Wasserkräfte 246.
Italien, Braunkohlenförderung in — 248.
Japan, Mineralien- und Metallausbeute in — in den Jahren 1914/16 50.
Kanada, Mineralgewinnung —s im Jahre 1917 224; Die Aussichten der Erdölindustrie in — 247.
Mexiko, —s neue Verfassung und die Oelfelder von Tampico 94.
Neuguinea, Das Petroleum —s 199.
Norwegen, Die norwegische Molybdänindustrie 244.
Oesterreich, Petroleumraffinerien in — 246.
Persien, Die Anglo Persian Oil Co und die Petroleumversorgung Englands 96; Die Petroleumgewinnung in — 246.
Peru, Die Gewinnung chemisch wichtiger Mineralien und Metalle in — während des Krieges 244.
Rußland, —s Petroleumerzeugung im Jahre 1916 96; Zur Lage der russischen Petroleumindustrie

Digitized by Google

171; Die Nationalisierung der Naphthaindustrie in — 199; Die Entwicklung der russischen Naphthaindustrie 247; Benzinvorräte —s 247; Naphthagewinnung im Bezirk von Baku 248.
Schweiz, Ausbeutung der Lagerstätten mineralischer Rohstoffe in der — 143.
Spanien, Spanische Kalisalzlagerstätten 97; Abbau der spanischen Kalilager 226.
Südamerika, Erwerb von Erdölfeldern in Venezuela seitens England 96.
Ukraine, Phosphatlager der — 225.
Ungarn, Ungarische Erdgasindustrie 246.
Vereinigte Staaten von Amerika, Erdölausfuhr Amerikas 1916/17 95; Erdgasausbeute der —n — 95; Die Mineral- und Metallerzeugung der —n — im Jahre 1917 144; Die reichen Oelbestände in Amerika 145; Die Ausfuhr mineralischer Oele aus den —n — im Jahre 1917 173; Erdölfelder in Tampico 198; Wolframproduktion in den —n — 199; Kalierzeugung der —n — 1917 199; Phosphatindustrie in den —n — 225; Kalisalze und Friedensbedingungen der —n — 245.
Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Niederschrift über die Sitzung des Genossenschaftsvorstandes 59; Preisausschreiben für ein brandverhütendes Imprägnierungsmittel für Arbeitskleider 61; Glückwunschadresse für Geheimen Regierungsrat Dr. H. T. von Böttinger 149; Aus dem Verwaltungsbericht der — über das Jahr 1917 150; Bericht über die Tätigkeit der technischen Aufsichtsbeamten der — im Jahre 1917 (Beilage zu Nr. 15/16 vom August 1918); Einreichung der Lohnnachweisungen für 1918 253.
Bibliographie 24, 227, 252.
Bitumina, Zur Klassierung der — nach dem Tropfpunkt (Prof. Dr. F. Dupré) 231.
Bleiweiß, Errichtung einer —fabrik in Australien 242; —industrie auf Tasmania 242.
Branntweinmonopol, Die neue Entwicklung der Essigsäureindustrie und der Entwurf eines Gesetzes über das — (Prof. Dr. H. Großmann) 101.
Braunkohlenförderung, — in Italien 248.
Braunkohlenlager, Das Vorkommen von —n in Australien 248.
Brom, Erzeugung von Kaliumsalzen, Jod und — aus Seetang in Schweden 79.
Bücher, Neue:
Austerweil, Dipl.-Ing. Dr. Géza, Gewinnung und Verarbeitung von Harz- und Harzprodukten 176.
Beyschlag, Geh. Oberbergrat Prof. Dr., Deutschlands künftige Versorgung mit Eisen- und Manganerzen 54.
Biedermann, Dr. Rudolf, Chemiker-Kalender 1918 54.
Blücher, H., Auskunftsbuch für die chemische Industrie 148.
Bottler, Prof. M., Die Trockenmittel in der Lack-, Firnis- und Farbenindustrie 176.
Brandt, Paul, Vergleichende Darstellung der deutschen und österreichisch-ungarischen Zollgesetzgebung 250.
Brunswig, Dr. H., Explosivstoffe 200.
Dubsky, Dr. J. V., Vereinfachte quantitative Mikroelementaranalyse organischer Substanzen 227.
Dyes, Dr. Wilhelm A., Wärme — Kraft — Licht 268.
von Georgievicz, Dr. G., Lehrbuch der chemischen Technologie der Gespinstfasern 227.
Günther, Hanns, Das Mikroskop und seine Nebenapparate, Entwicklung, Bau und Handhabung 128.
von Hauff, Dr. Walter siehe *Janell*.
Helfferich, Dr., Reden und Aufsätze aus dem Kriege 22; England und Wir 174.
Helvetica Chimica Acta 147.
Janell, Prof. Dr. Walther, Kriegspädagogik 23.
Jöhlinger, Otto, Der britische Wirtschaftskrieg und seine Methoden 251.
Junck, Justizrat Dr. siehe *Schiffer*.
Kaiserliches Gesundheitsamt, Arzneipflanzen-Merkblätter 176.
Kik, Georg Dr. C. siehe *Janell*.
Krieg, Dr. Max, Alexander Mitscherlich 146.
Krusch, Geh. Bergrat Prof. Dr. siehe *Beyschlag*.
Lehmann, Ludwig siehe Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. O. N. *Witt*.
Lunge, Dr. Georg, Handbuch der Schwefelsäurefabrikation und ihrer Nebenzweige 56.
Mann, F., Kriegswirtschaft in Rumänien 250.
Meyer, Richard siehe *Meyer*, Viktor.
Meyer, Viktor, Leben und Wirken eines deutschen Chemikers und Naturforschers 1848—1897 99.
Mitteilungen aus dem Deutschen Forschungsinstitut für Textilstoffe in Karlsruhe i. B., 2. Heft 268.
Neukamp, E., Die Ausschaltung unseres Handels durch das Kriegswirtschaftsrecht — eine nationale Gefahr 22.
Niemann, G., Die deutschen Arzneipflanzen und ihre Verwendung 251.
Nothdurft, Dr. O. siehe *Janell*.
Oppenheimer, Franz, Freier Handel und Genossenschaftswesen 175.
Ostwald, Wilhelm, Beiträge zur Farbenlehre 227.
Penck, A., U. S. Amerika, Gedanken und Erinnerungen eines Austauschprofessors 148.
Rathenau, Walther, Die neue Wirtschaft 55.
Roth, Kgl. ung. Forstrat Julius siehe *Austerweil*, Dipl.-Ing. Dr. Géza.
Sachsze, Prof. Dr. Rudolf, Chemische Technologie 200.
Schiffer, Ober-Verwaltungsgerichtsrat, Der vaterländische Hilfsdienst 53.
Schippel, Max, Die Praxis der Handelspolitik 22.
Schuchardt, Dr. Th., Die deutsche Außenhandelsförderung unter besonderer Berücksichtigung des Wirtschaftsnachrichtenwesens 55.
Schuster, Ernst, Der Wirtschaftskrieg 99.
Simonis, H., Die Chromone 199.
Stock, Erich, Die Fabrikation der Oellacke und Sikkative 250.
Strecker, Wilhelm, Die Stickstofferoberung der Luft und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung 23.
Ullmann, Prof. Dr. Fritz, Enzyklopädie der technischen Chemie 251.
Wahlrecht, Zur Reform des preußischen —s 56.
Wehberg, Dr. Hans siehe *Schuster*, Ernst.
Witt †, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Otto, Chemische Technologie der Gespinstfasern 199.
Zeitschrift für technische Biologie 252.
Zuckermann, S., Die landwirtschaftliche Produktion Rußlands und der deutsche Markt 55.

C.

Calciumcarbid, Die Entwicklung der —industrie in Japan 142; Japans zunehmende —erzeugung 170; Eine —fabrik in Chile 242.
Calciumwolframat siehe *Tungsten*.
Campher, Die erste —plantage in den Vereinigten Staaten von Amerika 189; —produktion auf Formosa und in Japan 190; Die —erzeugung Chinas 221; —erzeugung der Vereinigten Staaten von Amerika 223.
Carbid, Ein oberschlesisches —werk 49; Errichtung einer —fabrik in Tasmanien 221.
Cellulose, Frankreichs — und Papierindustrie während des Krieges 21.
Chemikalien, Standard— in der Union 48; Verein der Mitteldeutschen — großhändler 50; Die dritte

Digitized by Google

—ausstellung in New York 51; Der Türkei Industrie und Handel in — 1916 80; Bulgariens Ein- und ausfuhr von — 1915 81; Preissturz einiger — in Japan 82; Zunahme in der Erzeugung von — in Japan 82; Zur Einfuhr von — in Ungarn 188; Vom —markt in Britisch-Südafrika 235.

Chemische Erzeugnisse, Rußland als Absatzmarkt für — 153.

Chemische Industrie, Emanzipationsbestrebungen der —n — Frankreichs während des Krieges 11; Der Geschäftsgang der —n — 1917 90; Eine wichtige Entscheidung des preußischen Landeswasseramts zur Frage der Kaliabwässer 94; Wirtschaftliche Bedeutung und Zukunft einer deutschen Oelpflanze 94; Weltfarbentrust unserer Feinde 123; Chininherstellung 125; Mißerfolge bei der Herstellung von Ersatzfutterstoffen 125; Zur Frage der Verwendung neuer stickstoffhaltiger Düngemittel 126; Jubiläum der Merckschen Fabrik 165; Das neue Chininabkommen 198; Chininpflanze und der Chininkontrakt 218; Griechenlands chemische Industrie und Rohstoffquellen (Dr. Euklid Sakellarios) 229; Verband der Niederländischen chemischen Industrie 267.

Argentinien, Die Entwicklung einiger Nebenzweige der chemischen Industrie und des Außenhandels in — während des Krieges 236; Herstellung von Pottasche in — 244.

Australien, Chemische Industrie in — 86; Australische Farbenfabrik 142; Eine australische Klebstoffindustrie 143; Errichtung einer Carbidfabrik in Tasmanien 221; Errichtung einer Bleiweißfabrik in — 242; Bleiweißindustrie auf Tasmania 242; Gewinnung von Alkali in — 266.

Brasilien, Fortschreitende Ausdehnung der brasilianischen Industrie 126; Aetznatronherstellung in — 195; Brasilianisches Aetznatron 195; Gewinnung von Aetznatron in — 241; Die Begründung einer Sodaindustrie in — 265.

Britisch Indien, Förderung der chemischen Industrie in — 220; Chininkultur in — 264; Fortschritte und Aussichten der chemischen Industrie in — 264.

Britisch Südafrika, Herstellung von Ammoniumsulfat und Schwefelsäure in — 220.

Chile, Die Salpeterindustrie —s im ersten Halbjahr 1918 219; Eine Calciumcarbidfabrik in — 242; Sodagewinnung in — 266.

China, Chemische Industrie —s 220.

Dänemark, Kohlengewinnung aus der Abfallauge der Sulfitfabriken 169; Luftstickstoffindustrie —s 218; Nutzbarmachung von Luftstickstoff in — 218; Die dänische Spiritusindustrie 218.

Deutschland, Oesterreichisch-deutsche Annäherung in der chemischen Industrie 40; Die Geschäftsergebnisse der deutschen Aktiengesellschaften der chemischen Industrie 1914/15 41; Ein oberschlesisches Carbidwerk 49; —s Versorgung mit Oelrohstoffen nach dem Kriege 93.

England, Zur Frage der staatlichen Förderung der chemischen Industrie in — 36; Plan eines Kartells der chemischen Industrie in — 36; Plan einer einheitlichen Elektrizitätsversorgung —s 48; Die Benzolgewinnung in — 91; Englische Farbstoffindustrie 91, 193, 194; Englisches Saccharin 92; Selbständigmachung der englischen photographischen Industrie 169; Die Aussichten der englischen Stickstoffindustrie 169; Die Verschmelzung der British-Dyes-Ltd mit Levinstein Ltd 169, 193; Englische Stimmen zum Kampfe gegen die Farbenindustrie 170; —s Chrom-Gerbindustrie 193; Gründung eines britischen nationalen Schwefelsäureverbandes 194; Englische Staatshilfe für die Farbstoffindustrie 194, 238; Die Unterbindung der englischen Ein- und Ausfuhr von Ammoniumsulfat 195; Kapitalerhöhung der British Cyanides Company 220; Ein englisches Urteil aus Verbraucherkreisen über die englische Teerfarbenindustrie 238; Der Ruf nach einer Schutzmarke für englische Erzeugnisse 239; Geringe Farbenvorräte in — 239; Die Ergebnisse der englischen Industrieunternehmungen 264.

Finnland, Die Akt. Ges. Finnische Saccharinfabrik 243.

Flandern, Die Entwicklung der Superphosphatindustrie in — 123.

Frankreich, Emanzipationsbestrebungen der chemischen Industrie —s während des Krieges 11; Ausdehnung und Zusammenschluß chemischer Werke in — 40; Société de Produits-Chimiques et Colorants 49; Neue französische Kalkstickstoffabrik 49; Chemische Industrie in Rouen 89; Die Krise in der französischen Glasindustrie 92; Der italienisch-französische Handelsverkehr und die chemische Industrie im Jahre 1917 121; Die Inanspruchnahme der französischen Forsten 141; Cie des Produits Chimiques d'Alais et de la Camargue 142; Keine Dividende beim französischen Farbentrust 197; Die chemische Farbenindustrie in — 197; Aus der chemischen Industrie —s 197, 220.

Galizien, Die galizische Stickstoffdüngerfabrik „Azot" A.-G. 198.

Griechenland, Die chemische Industrie in — 31; Gründung einer französisch-griechischen Industriegruppe 220; —s chemische Industrie und Rohstoffquellen (Dr. Euklid Sakellarios) 229.

Großbritannien, Farbstoffindustrie in — 194; Arbeiterfragen in — 240.

Haiti, Die Gewinnung von pflanzlichen Rohstoffen der chemischen Industrie in der Dominikanischen Republik 242.

Holland, Herstellung von Eisen- und Kupfervitriol in — 124; Begründung einer holländischen Gerbstoffindustrie 166; Die chemische Industrie —s auf der zweiten holländischen Jahresmesse 166; Herstellung von Ammoniak aus Torf in — 219; Die Lage der chemischen Industrie —s (Walter Odrich) 257; Die Entwicklung der holländischen Industrie während des Krieges 266.

Indien, Seifengewinnung in — 91; Indische Harzindustrie 242.

Island, Luftstickstoffwerke in — 93; Zur Industrialisierung —s 143.

Italien, Das neue italienische Patentgesetz und die chemische Industrie 52; Der italienisch-französische Handelsverkehr und die chemische Industrie im Jahre 1917 121; Aus der chemischen Industrie —s 164; Konsortium der Alkoholerzeuger in — 170; Die Teerdestillation in — 170; Schwierigkeiten in der —ischen Farbstoffindustrie 170; Die Entwicklung der —ischen chemischen Industrie in den Jahren 1913 bis 1917 238.

Japan, Die Entwicklung der chemischen Industrie in — 82; —s chemische Industrie 91; Die Entwicklung der Calciumcarbid-Industrie in — 142; Zusammenschluß —ischer Streichholzfabriken 142; —s zunehmende Calciumcarbid-Erzeugung 170; Eine Ausstellung der —ischen chemischen Industrie 174; Einführung der Gewerbeinspektion in — 243; Die Entwicklung der —ischen Farbenindustrie 243; Der Handel mit Anilinfarben in — 247; Erzeugung von Chromsäure in — 264; Errichtung eines staatlichen Luftstickstoffwerks in — 264; Die Glycerinindustrie in — 264; Aufschwung der chemischen Industrie —s 264.

Digitized by Google

Java, Dividende der Bandungschen Chininfabrik 242.
Kanada, Finanzierung einer chemischen Fabrik —s durch die Union 195; Ausdehnung der chemischen Industrie in — 195; Gewinnung von Spiritus zu Industriezwecken in — 220.
Niederländisch-Indien, Dividende der Bandungschen Chininfabrik 242; Die französische Industrie in — 265.
Niederlande, Der Geschäftsbetrieb der Maastrichtschen Zinkwit Maatschappij 91; Niederländischer Trust von Seifenfabriken 219.
Norwegen, Kapitalserhöhung der Norwegischen Superphosphatfabriken 49; Pharmazeutische Fabrik in — 126; Fortschritte in der norwegischen Sprengstoffindustrie 169; Das Kapital in der norwegischen chemischen Industrie 169; Die norwegisch-amerikanische Stickstoffindustrie 196; Gerbextrakterzeugung in — 196; Aus der norwegischen Oelindustrie 243.
Oesterreich, —isch-deutsche Annäherung in der chemischen Industrie 40; Vom böhmischen Kalkstickstoffwerke 143; Spiritusgewinnung aus Sulfitablauge in — 143; —isches Stickstoffwerk „Azot" 197.
Panama, Errichtung einer Oel- und Seifenfabrik in Colon 265.
Philippinen-Inseln, Farbstoffe der — 48.
Polen, Die chemische Industrie in — 79.
Portugal, Verpachtung einer staatlichen chemischen Fabrik in — 124.
Rumänien, Die chemische Industrie —s 29.
Rußland, Die Lage des Marktes für chemische Waren in — 89; Verband der südrussischen Seifensieder 90; Neugründungen in der russischen Industrie in den Jahren 1913 bis 1917 125; Verstaatlichung der russischen Naphthaunternehmungen, Monopolisierung des Naphthahandels 216; Die Nationalisierung der russischen Industrie 217; Saccharinfabriken in — 217; Zur Frage der Herstellung von Anilinfarben in — 243.
Schottland, Die wirtschaftliche Entwicklung der chemischen Industrie im Clydebezirk 239.
Schweden, Schwierigkeiten der Seifenindustrie in — 47; Zur Frage der Ersatzmittel in der schwedischen Industrie 47; Die elektrochemische Industrie in Trollhättan 124; Betriebseinschränkung der schwedischen Streichholzindustrie 143; Chromatfabrikation in — 143; Herstellung von schwedischem Superphosphat aus Apatit 168; Aus der chemischen Industrie —s 168, 218; Neuanlagen der schwedischen Sprengstoffindustrie 168; Die schwedische Zündholzindustrie 168; Neue chemische Fabrikationszweige —s 196; Gründung einer schwedischen Aktiengesellschaft zur Herstellung von Sprengstoffen 197; Das Düngemittelproblem in — 217; Herstellung von Motorspiritus in — 217; Schwedische Beteiligung an englischen Farbstoffirmen 217; Die Aktien-Gesellschaft „Stockholms Superphosphatfabrik" 217; Herstellung von Wasserstoffsuperoxyd in — 266.
Schweiz, Die Ausfuhrtätigkeit der — auf dem Gebiete der chemischen Industrie 42; Die Entwicklung der chemischen Industrie der — während des Krieges 42; Säurefabrik Schweizerhall 49; Die Basler Anilinfarbenindustrie 166; Die Entwicklung der schweizerischen Fabriken 197; Die wirtschaftliche Umwerbung der — 215; Die Schweizer Farbstoffindustrie während des Krieges 216; Fusion in der chemischen Industrie der — 240; Sodafabrik Zurzach 266.
Spanien, Eine spanische Stickstoffanlage 126; — als Industrieland 240; Nutzbarmachung des Luftstickstoffs in — 266; Chemische Industrie in — 266.
Südafrika, Industrielle Entwicklung in — 93.
Südamerika, Erzeugung von Chinarinde in — 265.
Südseekolonien, Die wirtschaftliche Bedeutung der — als Rohstofflieferanten für die chemische Industrie 46.
Türkei, Schwefelgewinnung in der — 124.
Ungarn, Ausdehnung der ungarischen Sauerstoffindustrie 198.
Vereinigte Staaten von Amerika, Schwierigkeiten der Farbengewinnung in den —n — 48; Standardchemikalien in der Union 48; Die dritte Chemikalienausstellung in New York 51; Nationale Ausstellung chemischer Industrie New York 1917 51; Die Schwierigkeiten der chemischen Industrie in Amerika 84; Die Entwicklung der Farbenindustrie in den —n — 92; Amerikanische Schutzgesetze für die Farbstoffindustrie 92; Amerikanisches Salvarsan 92; Plan einer riesigen Stickstoffabrik in den —n — 93; Die Kaliindustrie in den —n — 155; Zur Magnesiumherstellung der Union 163; Amerikanische Farbstoffe und ihr Wert 170; Stickstoffwerke der —n — 171, 219; Aus der chemischen Industrie der —n — 195; Die norwegisch-amerikanische Stickstoffindustrie 196; Aus der Schwefelindustrie der —n — 220; Schwefelsäurebereitung in den —n — 220.
Chemische Industrie, Die — und der Krieg, Forderungen an das feindliche Ausland 13; Die Bedeutung der wirtschaftlichen Waffen für die Entscheidung des Krieges 13; Nachrichtenstelle für Handel und Kolonien beim Istituto Coloniale Italiano in Rom 14; Wirtschaftliche Kriegsmaßregeln Brasiliens gegen Deutschland 15; Das Schicksal der chemischen Betriebe der Kriegsindustrieausschüsse in Rußland 15; Uebergangswirtschaft und ihre Vorbereitung in der chemischen Industrie Englands und Rußlands 15; Englische Uebergangswirtschaft in der chemischen Industrie 16; Die Organisation der deutschen chemischen Industrie als englisches Vorbild 16; Comité de Produits chimiques 16; Südafrika gegen die wirtschaftliche Boykottierung Deutschlands 16; Die Drohung mit dem Wirtschaftskrieg als Ultimatum des Verbandes an Deutschland 34; Die Organisation des Reichswirtschaftsamtes 117.
Brasilien, Wirtschaftliche Kriegsmaßregeln —s gegegen Deutschland 15.
Deutschland, Wirtschaftliche Kriegsmaßregeln Brasiliens gegen — 15; Südafrika gegen die wirtschaftliche Boykottierung —s 16; — und die amerikanische Konkurrenz nach dem Kriege 39; Oesterreichisch-deutsche Annäherung in der chemischen Industrie 40.
England, Uebergangswirtschaft und ihre Vorbereitung in der chemischen Industrie —s und Rußlands 15; Englische Uebergangswirtschaft in der chemischen Industrie 16; Die Organisation der deutschen chemischen Industrie als englisches Vorbild 16; Die englischen Farbenfabriken und die Schweizer Interessen 35; Zur Frage der staatlichen Förderung der chemischen Industrie in — 36; Plan eines Kartells der chemischen Industrie in — 36; Die Bedeutung der Farbstoffindustrie in — 37; Der Verkauf der Ellesmere-Port-Werke und seine Folgen 37; Die Errichtung eines englischen Auskunftsamts für den Handelsverkehr 118.
Englische Kolonien, Vorzugszölle in den —n — 188.
Frankreich, Comité de Produits-chimiques 16; — und der Wirtschaftskrieg 35; Die Farbstoffabrikation in — 36; Ausdehnung und Zusammenschluß chemischer Werke in — 40; Ein

Digitized by Google

fuhrkonsortium der chemischen Industrie —s 161.
Italien, Nachrichtenstelle für Handel und Kolonien beim Istituto Coloniale Italiano in Rom 14; Eine chemische Abteilung im —ischen Handelsministerium 40.
Oesterreich, —isch-deutsche Annäherung in der chemischen Industrie 40.
Rußland, Das Schicksal der chemischen Betriebe der Kriegsindustrieausschüsse in — 15; Uebergangswirtschaft und ihre Vorbereitung in der chemischen Industrie Englands und —s 15; Plan eines Syndikats chemischer Industrien in — 40; Die Nationalisierung von Außenhandel und Industrie in — 162; Ein russisches Außenhandels-Großsyndikat 162; Russische Einfuhrbeschränkung 188.
Schweiz, Die englischen Farbenfabriken und die —er Interessen 35; Förderung der —erischen Ausfuhrtätigkeit 161.
Südafrika, — gegen die wirtschaftliche Boykottierung Deutschlands 16; — gegen den Wirtschaftskrieg nach dem Kriege 35.
Ungarn, Zur Einfuhr von Chemikalien in — 188.
Vereinigte Staaten von Amerika, Deutschland und die amerikanische Konkurrenz nach dem Kriege 39; Die Einfuhr in den —n — unter Staatsaufsicht 40; Neue Aus- und Einfuhrbeschränkungen der —n — 162.
Chemisch-pharmazeutische Industrie, Der Normenausschuß der deutschen Industrie und seine Beziehungen zur —n — (Ober-Ing. P. Wölfel) 63.
Chinarinde, Erzeugung von — in Südamerika 265.
Chinin, —herstellung 125; Das neue —abkommen 198; —pflanze und der —kontrakt 218; Indisches — 223; Dividende der Bandungschen —fabrik 242; Handel mit — in Italien 263; —kultur in Britisch-Indien 264.
Chlorkalium, Ueberproduktion von — in Japan 119.
Chromat, —fabrikation in Schweden 143.
Chromsäure, Erzeugung von — in Japan 264.
Chrom-Gerbindustrie, Englands — 193.
Citronensaft, Citronensaurer Kalk und konzentrierter — 263.

D.

Dampfkessel, —explosionen im Deutschen Reich 1916 141.
Dokumente zu Englands Handelskrieg, Nr. 32 Beilage zu Nr. 1/2 vom Januar 1918, S. 1549; Nr. 33, Beilage zu Nr. 3/6 vom Februar—März 1918, S. 1621; Nr. 34, Beilage zu Nr. 7/10 vom April—Mai 1918, S. 1701; Nr. 35, Beilage zu Nr. 11/12 vom Juni 1918, S. 1725; Nr. 36, Beilage zu Nr. 13/14 vom Juli 1918, S. 1853; Nr. 37, Beilage zu Nr. 15/16 vom August 1918, S. 1925; Nr. 38, Beilage zu Nr. 17/18 vom September 1918, S. 1949; Nr. 39, Beilage zu Nr. 19/20 vom Oktober 1918, S. 2033; Nr. 40, Beilage zu Nr. 21/22 vom November 1918, S. 2125; Nr. 41, Beilage zu Nr. 23/24 vom Dezember 1918, S. 2193.
Düngemittel, Gewinnung von —n in den Vereinigten Staaten von Amerika 19; Die Frage der —versorgung in der englischen Landwirtschaft 19; Knappheit an —n in Frankreich 20; Mangel an künstlichen —n in der französischen Landwirtschaft, auch eine Folge des U-Boot-Krieges 21; Einfuhr von —n nach England 42; Zur —regelung in Schweden 79; Der Mangel an —n in Frankreich 88; Phosphate als — vom Standpunkte des englischen Weltreichs aus 119; Zur Frage der Verwendung neuer stickstoffhaltiger — 126; Das —problem in Schweden 217; Japans Einfuhr und Ausfuhr von —n im Jahre 1917 221.
Dünger, Verbot der Herstellung von Misch— 34.

E.

Eisenvitriol, Herstellung von — und Kupfervitriol in Holland 124.
Elektrizitätsversorgung, Plan einer einheitlichen — Englands 48.
Erdgas, —ausbeute der Vereinigten Staaten von Amerika 95; Ungarische —industrie 246.
Erdöl, —ausfuhr Amerikas 1916/17 95; Erwerb von —feldern in Venezuela seitens England 96; —felder in Tampico 198; —forschungen im Sudan 247; Die Aussichten der —industrie in Kanada 247.
Ersatzfutterstoffe, Mißerfolge bei der Herstellung von —n 125.
Ersatzmittel, Zur Frage der — in der schwedischen Industrie 47.
Essigsäure, Die neue Entwicklung der —industrie und der Entwurf eines Gesetzes über das Branntweinmonopol (Prof. Dr. H. Großmann) 101.

F.

Farben, Die Versorgung Südamerikas mit — und Farbstoffen 44; Schwierigkeiten der —gewinnung in den Vereinigten Staaten von Amerika 48; Die —industrie in den Vereinigten Staaten von Amerika 84; Die Entwicklung der —industrie in den Vereinigten Staaten von Amerika 92; Welt—trust unserer Feinde 123; Australische —fabrik 142; Englische Stimmen zum Kampfe gegen die —industrie 170; Keine Dividende beim französischen —trust 197; Die chemische —industrie in Frankreich 197; Zusammenschluß der schwedischen —händler 234; Geringe —vorräte in England 239; Die Entwicklung der japanischen —industrie 243.
Farbhölzer, Einfuhr brasilianischer — nach Nordamerika 140.
Farbstoffe, Die Versorgung Südamerikas mit Farben und —n 44; — der Philippinen-Inseln 48; Einfuhr deutscher — in Japan 82; Einführung britischer — in Aegypten 89; Regelung des Verkehrs mit —n in der Schweiz 121; Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der künstlichen organischen — im Jahre 1917 (Dr. Ludwig Lehmann) 157; Amerikanische — und ihr Wert 170; Die Ausfuhr von —n aus der Schweiz in 1917 190; Der Verbrauch an —n in Indien (G. Buetz) 254; Amerika braucht deutsche — 262; Synthetische — in Britisch-Indien 263.
Farbstoffabrikation, Die — in Frankreich 36.
Farbstoffirmen, Schwedische Beteiligung an englischen — 217.
Farbstoffindustrie, Die Bedeutung der — in England 37; Die Zukunft der britischen und amerikanischen — 43; Die — in Brasilien 44; Raub deutscher Geheimverfahren durch die englische — 53; Die — in Japan 82; Englische — 91, 193, 194; Amerikanische Schutzgesetze für die — 92; Schwierigkeiten in der italienischen — 170; — in Großbritannien 194; Englische Staatshilfe für die — 194; Die Schweizer — während des Krieges 216; Regierungsunterstützung für die englische — 238.
Farbstoffimporteure, Verband der amerikanischen — 267.
Farbstoff-Versuchsstation, Staatliche — in Italien 52.
Feldspat, Die Gewinnung von — und Kali in Kanada 84.
Fettindustrie, Lage der französischen — 121.

G.

Gafsaphosphat, Jahresergebnis der —gesellschaft für 1917 225.
Gerbextrakt, —erzeugung in Norwegen 190.
Gerbstoffindustrie, Begründung einer holländischen — 166.
Gerbstoffzölle? 188.

Digitized by Google

Geschäftsverkehr, Der Inhalt von Vertragsklauseln im internationalen — 33.
Gesetzgebung, Verwaltung, Rechtsprechung.
England, Raub deutscher Geheimverfahren durch die englische Farbstoffindustrie 53.
Getränke, Die Nahrungs- und —-Industrie in Bulgarien (Dr. Assen Zlataroff) 25.
Gewerblicher Rechtsschutz.
Südamerika, Geplante Vereinheitlichung der Eintragung von Schutzmarken in — 226.
Glasindustrie, Die Krise in der französischen — 92.
Glycerin, Die —industrie in Japan 264.
Graphit, Amerikanische —produktion 189; —produktion und -einfuhr in den Vereinigten Staaten von Amerika 235.
Gummi, Die —preise nach dem Kriege 262.

H.

Handelsnachrichten und kurze statistische Mitteilungen, Herstellung und Verbrauch der wichtigsten chemischen Produkte in den kriegführenden Ländern 17; Die Geschäftsergebnisse der deutschen Aktiengesellschaften der chemischen Industrie 1914/15 41, 1915/16 223; Ziffern vom Welt-Kautschukmarkt 43; Der Bedarf an Kautschuk 44; Reichswirtschaftsamt und Außenhandelsförderung (Dr. W. Stein) 62; Morphiumhandel 80; Morphiumgewinnung in Europa 80; Der Kampf um den australischen Markt 85; Der Weltmarkt für Kupfersulfat 87; Kalilager im Elsaß in französischer Beleuchtung 89; Der Geschäftsgang der chemischen Industrie 1917 90; Unglücksfälle durch Benzin im Jahre 1917 90; Aneignung des deutschen Handels in Phosphat und Wolfram 97; „Phosphate als Düngemittel" vom Standpunkte des englischen Weltreichs aus 119; Die Platinerzeugung der Welt 121; Magnesitgewinnung der Welt und Magnesitversorgung Englands 122; Dampfkesselexplosionen im Deutschen Reich 1916 141; Weltproduktion an Kalkstickstoff 1916 190; Die Weltproduktion von Kautschuk 238; Amerika braucht deutsche Farbstoffe 262; Die Gummipreise nach dem Kriege 262.
Aegypten, Einführung britischer Farbstoffe in — 89; Phosphatlager in — 165.
Argentinien, Die Aluminiumsulfaterzeugung in — 87; Die Entwicklung einiger Nebenzweige der chemischen Industrie und des Außenhandels in — während des Krieges 236.
Asien, Soda in der Mongolei 121.
Australien, Chemische Industrie in — 86.
Brasilien, Die Farbstoffindustrie in — 44; Einfuhrbeschränkung pharmazeutischer Artikel in — 123; Die Lage der Zündholzindustrie in — im Jahre 1918 236.
Britisch-Indien, Terpentingewinnung in — 163; Einfuhr von Steinkohlenteerfarben nach — 190; Synthetische Farbstoffe in — 263; Chininkultur in — 264.
Britisch-Ostindien, —s Außenhandel 222.
Britisch-Südafrika, Vom Chemikalienmarkt in — 235.
Bulgarien, —s Ein- und Ausfuhr von Chemikalien 1915 81; —s Rosenkultur 238.
Chile, Ueber die künftigen Aussichten der —nischen Salpeterindustrie 78, 235; —s Salpetererzeugung und -ausfuhr 90; Verpachtung deutscher Salpeterwerke in — an die dortige Regierung 123; Die —nische Salpeterindustrie 165.
China, Anilinfarben in — 121; Die Campfererzeugung —s 221; Wiederaufblühen des Opiumhandels 221.
Columbien, Platingewinnung in — 236.
Dänemark, Die dänische Industrie während des Krieges 45.
England, Die Frage der Düngemittelversorgung in der englischen Landwirtschaft 19; Ein englischer Marktbericht über Nebenprodukte 19; Der zweite Jahresbericht der British Dyes Ltd 20; Das Petroleumproblem in — 42; Einfuhr von Düngemitteln nach — 42; Das Anwachsen der englischen Seifenausfuhr im Kriege 43; Die englische Kupfersulfatindustrie 87; Handelsbilanz —s gegenüber den einzelnen Ländern während der letzten drei Jahre 88; Tungstenbedarf und -produktion im englischen Weltreich 119; Bedeutung der Nebenprodukte der englischen Kohlenzechen 120; Zunahme der englischen Seifenausfuhr 120; Die Margarineindustrie in — 164; Höchstpreise für schwefelsaures Ammoniak in — 164; Die Unterbindung der englischen Ein- und Ausfuhr von Ammoniumsulfat 195; Narkotische Arzneimittel für Japan 222; Der Rückgang des englischen Außenhandels 235; Englische Handelspolitik nach dem Kriege 263.
Finnland, Rohharz in — 238.
Formosa, Campherproduktion auf — und in Japan 190.
Frankreich, Knappheit an Düngemitteln in — 20; Mangel an künstlichen Düngemitteln in der französischen Landwirtschaft, auch eine Folge des U-Boot-Krieges 21; —s Cellulose- und Papierindustrie während des Krieges 21; Die finanziellen Ergebnisse des französischen Zündholzmonopols 21; Die Thermometernot in — 46; Der Mangel an Düngemitteln in — 88; Chemische Industrie in Rouen 89; Lage der französischen Fettindustrie 121; Der italienisch-französische Handelsverkehr und die chemische Industrie im Jahre 1917 121; Rohstoffversorgung der französischen Seifenindustrie durch die Regierung 141; Einfuhrkonsortium der chemischen Industrie —s 161; Der Ricinusanbau in den französischen Kolonien 237.
Großbritannien, Die Zukunft der britischen und amerikanischen Farbstoffindustrie 43.
Honduras, Indigoanbau in — 120.
Indien, —s Indigoernte in 1917/18 120; Steigerung der indischen Indigoproduktion 164; Indischer Indigo 189; Natürlicher Indigo 223; Indisches Chinin 223; Der Verbrauch an Farbstoffen in — (G. Buetz) 254.
Italien, Der italienisch-französische Handelsverkehr und die chemische Industrie im Jahre 1917 121; Aus der chemischen Industrie —s 164; —s Schwefelindustrie 165; Oelversorgung —s 234; —s Mangel an Heilmitteln 234; Schwefelgewinnung in — 234; Die Entwicklung der —ischen chemischen Industrie in den Jahren 1913 bis 1917 238; Handel mit Chinin in — 263; Citronensaurer Kalk und konzentrierter Citronensaft 263; Die Uebergangswirtschaft in — 263.
Japan, Entwicklung der —ischen Industrie im Kriege 46; —s Schwefelsäureproduktion 46; Die Erzeugung von Jod und Kaliumjodid in — 79; Die Farbstoffindustrie in — 82; Einfuhr deutscher Farbstoffe in — 82; Preissturz einiger Chemikalien — 82; Zunahme in der Erzeugung von Chemikalien in — 82; Die Entwicklung der chemischen Industrie in — 82; Ueberproduktion von Chlorkalium in — 119; Erhöhung der Schutzzölle für chemische Erzeugnisse in — 119; Campherproduktion auf Formosa und in — 190; —s Einfuhr und Ausfuhr von Düngemitteln im Jahre 1917 221; —s Ein- und Ausfuhr im ersten Halbjahr 1918 222; Narkotische Arzneimittel für — 222; Pflanzenölfabriken in — 222; —s Handelsbeziehungen zu Südamerika 222; Lage des Schwefelmarkts in — 263.

Digitized by Google

Kanada, Die Gewinnung von Feldspat und Kali in — 84.
Kleinasien, Opiumerzeugung in — 79; Die Seifenindustrie Smyrnas 237; Die Valoneaernte Smyrnas 1917 237.
Malayen-Halbinsel, Die Gewinnung von Kautschuk auf der — 141.
Mexiko, Die Schwefelindustrie —s 234.
Niederländisch-Indien, Die Kautschukproduktion —s im Jahre 1917 263.
Niederlande, Niederländische Stickstoffindustrie 163.
Norwegen, Arzneimittelverteilung in — 89; Norwegische Schwefelkiesausfuhr nach Großbritannien 235.
Oesterreich, Schwierigkeiten für die Arzneimittelversorgung in — 89.
Polen, Die chemische Industrie in — 79.
Rußland, Lohntarif in der russischen chemischen Industrie 22; —s Monopol für Streichhölzer 46; Zündholzfabrikation in — 46; Die handelspolitischen Vereinbarungen mit — (Dr. W. Stein) 61; Die Lage des Marktes für chemische Waren in — 89; — als Absatzmarkt für chemische Erzeugnisse 153; Die Nationalisierung von Außenhandel und Industrie in — 162; Ein russisches Außenhandels-Großsyndikat 162; Russische Einfuhrbeschränkung 188; Zündholzmonopol in — 189.
Schweden, Erzeugung von Kaliumsalzen, Jod und Brom aus Seetang in — 79; Anfänge einer Sodaindustrie in — 79; Zur Düngemittelregelung in — 79; Schieferölgewinnung in —141; Zusammenschluß der schwedischen Farbenhändler 234.
Schweiz, Die Ausfuhrtätigkeit der — auf dem Gebiete der chemischen Industrie 42; Die Entwicklung der chemischen Industrie der — während des Krieges 42; Saccharin in der — 89; Regelung des Verkehrs mit Farbstoffen in der — 121; Förderung der schweizerischen Ausfuhrtätigkeit 161; Die Ausfuhr von Farbstoffen aus der — in 1917 190; Außenhandel der — 1917 190; —er Treuhandstelle 233.
Spanien, Die spanische Oelerzeugung im Jahre 1916 41; Aus der spanischen Außenhandelsstatistik 79; Zunahme der Schwefelerzeugung in — 234.
Südafrika, Ersatz deutscher Phosphate durch japanische in — 82.
Südamerika, Die Versorgung —s mit Farben und Farbstoffen 44; Japans Handelsbeziehungen zu — 222; Die Aussichten des deutschen Handels in — in englischer Beleuchtung 260.
Südseekolonien, Die wirtschaftliche Bedeutung der — als Rohstofflieferanten für die chemische Industrie 46.
Türkei, Der — Industrie und Handel in Chemikalien 1916 80; Gewinnung von Rosenöl in der — 123; Die Valoneaernte der — 1917 123; Staatliche Bewirtschaftung der türkischen Olivenölproduktion 140; Der türkische Opiummarkt 140; Der Außenhandel der — im Kriege 237.
Ungarn, Uebergangswirtschaft mit Phosphaten in — 140; Zur Einfuhr von Chemikalien in — 188.
Vereinigte Staaten von Amerika, Amerikanische Ausfuhrverbote in der chemischen Industrie 17; Die amerikanische Ausfuhr im letzten Fiskaljahre 1916/17 18; Das Anwachsen und die Richtungsänderung des amerikanischen Außenhandels im Kriege 18; Gewinnung von Düngemitteln in den —n — 19; Die Zukunft der britischen und amerikanischen Farbstoffindustrie 43; Amerikanische Toluolgewinnung 83; Beaufsichtigung der Toluolerzeugung durch die amerikanische Regierung 83; Amerikanische Soda 84; Die Farbenindustrie in den —n — 84; Die Schwierigkeiten der chemischen Industrie in Amerika 84; Kali in Amerika 85; Aluminiumindustrie in den —n — 85, 122; Steigender Export von Kohlenteerfarben aus Amerika 85; Die Metallproduktion in den —n — 122; Die amerikanische Kopraindustrie 122; Amerikanische Magnesitindustrie 122; Einfuhr brasilianischer Farbhölzer nach — 140; Neue Aus- und Einfuhrbeschränkungen der —n — 162; Vom amerikanischen Terpentinöl- und Harzmarkt 163; Zur Magnesiumherstellung der Union 163; Ricinussamen und -öl in den —n — 163; Schwefelsäureerzeugung in den —n — 163; Amerikanische Graphitproduktion 189; Die erste Campherplantage in den —n — 189; Pulverfabrikation in den —n — 189; Ueberproduktion an Benzol in den —n — 189; Campher erzeugung der —n — 223; Graphitproduktion und -einfuhr in den —n — 235; Ausfuhr von Parfümerien und Seifen aus den —n — 236; Die Streichholzindustrie der —n — 236; Erhebung über Erzeugung von Kohlenteerprodukten in den —n — 261; Amerika braucht deutsche Farbstoffe 262; Die Produktion von Bauxit und Aluminium in den —n — 262; Magnesit und Magnesium in den —n — 262.
Zentralamerika, Der Indigoanbau in — 87.
Handelspolitik, Englische — nach dem Kriege 263.
Harz, Vom amerikanischen Terpentinöl- und —markt 163; Indische —industrie 242.
Heilmittel, Italiens Mangel an —n 234.

I.

Indigo, Der —anbau in Zentralamerika 87; —anbau in Honduras 120; Indiens —ernte in 1917/18 120; Steigerung der indischen —produktion 164; Indischer — 189; Natürlicher — in Indien 223.
Industrie, Der Normenausschuß der deutschen — und seine Beziehungen zur chemisch-pharmazeutischen Industrie (Ober-Ing. P. Wölfel) 63.
Brasilien, Fortschreitende Ausdehnung der brasilianischen Industrie 126.
Bulgarien, Die Nahrungs- und Getränkeindustrie in — (Dr. Assen Zlataroff) 25.
Dänemark, Die dänische Industrie während des Krieges 45.
England, Die Ergebnisse der englischen Industrieunternehmungen 264.
Holland, Die Entwicklung der holländischen Industrie während des Krieges 266.
Island, Zur Industrialisierung —s 143.
Japan, Entwicklung der —ischen Industrie im Kriege 46.
Rußland, Die Nationalisierung von Außenhandel und Industrie in — 162.
Schweden, Zur Frage der Ersatzmittel in der schwedischen Industrie 47.
Schweiz, Die Entwicklung der schweizerischen Fabriken 197.
Spanien, — als Industrieland 240.
Südafrika, Industrielle Entwicklung in — 93.
Türkei, Industrie und Handel in Chemikalien 1916 80.
Industrieausschuß, Preußischer — 50.

J.

Jod, Die Erzeugung von — und Kaliumjodid in Japan 79; Erzeugung von Kaliumsalzen, — und Brom aus Seetang in Schweden 79.

Digitized by Google

K.

Kali, Die Gewinnung von Feldspat und — in Kanada 84; — in Amerika 85; —lager im Elsaß in französcher Beleuchtung 89; Eine wichtige Entscheidung des preußischen Landeswasseramts zur Frage der —abwässer 94; Die —industrie in den Vereinigten Staaten von Amerika 155; Ausländische —lager und andere —quellen 172; — in China 199; —erzeugung der Vereinigten Staaten von Amerika 1917 199; — in China 226; Abbau der spanischen —lager 226; —ersatzerzeugung in Deutschland 226.

Kalisalz, —gewinnung in Chile 245.

Kalisalze, — und Friedensbedingungen der Vereinigten Staaten von Amerika 245.

Kalisalzlager, Spanische —stätten 97.

Kaliumjodid, Die Erzeugung von Jod und — in Japan 79.

Kaliumsalze, Erzeugung von —n, Jod und Brom aus Seetang in Schweden 79.

Kalk, Citronensaurer — und konzentrierter Citronensaft 263.

Kalkstickstoff, Neue französische —fabrik 49; Vom böhmischen —werke 143; Weltproduktion an — 1916 190.

Kanalverband, Moderne Schiffahrtstraßenprobleme und der Rheinische — (Dr. Leo Vossen) 1.

Kartellwesen.

Niederlande, Niederländischer Trust von Seifenfabriken 219.

Rußland, Plan eines Syndikats chemischer Industrien in — 40; Zündholzmonopol in — 189; Verstaatlichung der russischen Naphthaunternehmungen; Monopolisierung des Naphthahandels 216.

Schweden, Zusammenschluß der schwedischen Farbenhändler 234.

Schweiz, Fusion in der chemischen Industrie der — 240.

Kautschuk, Ziffern vom Welt—markt 43; Der Bedarf an — 44; Die Gewinnung von — auf der Malayenhalbinsel 141; Die Weltproduktion von — 238; Die —produktion Niederländisch-Indiens im Jahre 1917 263.

Klebstoffindustrie, Eine australische — 143.

Kohlen, Zur —frage in Frankreich 49; Bedeutung der Nebenprodukte der englischen —zechen 120; —gewinnung aus der Abfallauge der Sulfitfabriken 169.

Kohlenteerfarben, Steigender Export von — aus Amerika 85.

Kohlenteerprodukte, Erhebung über Erzeugung von —n in den Vereinigten Staaten von Amerika 261.

Kopra, Die amerikanische —industrie 122.

Kupfersulfat, Der Weltmarkt für — 87; Die englische —industrie 87.

Kupfervitriol, Herstellung von Eisen- und — in Holland 124.

Kurze Nachrichten aus Industrie, Handel und Verkehr 12, 33, 78, 117, 140, 161, 188, 215, 233, 260.

L.

Liebig-Stipendien-Verein 12, 130.

Luftstickstoff, —werke in Island 93; —industrie Dänemarks 218; Nutzbarmachung von — in Dänemark 218; Errichtung eines staatlichen —werks in Japan 264; Nutzbarmachung des —s in Spanien 266.

M.

Magnesit, Amerikanische —industrie 122; —gewinnung der Welt und —versorgung Englands 123; — und Magnesium in Amerika 262.

Magnesium, Zur —herstellung der Union 163; Magnesit und — in Amerika 262.

Manganerz, Die —vorkommen und der —bedarf des britischen Weltreiches 143.

Margarineindustrie, Die — in England 164.

Metall, Mineralien- und —ausbeute in Japan in den Jahren 1914/16 50; —-Mobilmachungsstelle 78; Die —produktion in den Vereinigten Staaten von Amerika 122; Die Mineral- und —erzeugung der Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1917 144; Die Gewinnung chemisch wichtiger Mineralien und —e in Peru während des Krieges 244.

Mineralerzeugung, Die — und Metallerzeugung der Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1917 144.

Mineralgewinnung, — Kanadas im Jahre 1917 224.

Mineralien, — und Metallausbeute in Japan in den Jahren 1914/16 50; Die Gewinnung chemisch wichtiger — und Metalle in Peru während des Krieges 244.

Mischdünger, Verbot der Herstellung von — 34.

Molybdänindustrie, Die norwegische — 244.

Morphium, —handel 80; —gewinnung in Europa 80.

Motorspiritus, Herstellung von — in Schweden 217.

N.

Nachruf, — für Dr. Oskar Troplowitz 57; — für Dr. O. H. Mankiewicz 253.

Nahrung, Die —s- und Getränke-Industrie in Bulgarien (Dr. Assen Zlataroff) 25.

Naphtha, Die Nationalisierung der —industrie in Rußland 199; Verstaatlichung der russischen —unternehmungen; Monopolisierung des —handels 216; Die Entwicklung der russischen —industrie 247; —gewinnung im Bezirk von Baku 248.

Nebenprodukte, Ein englischer Marktbericht über — 19.

Nebenzweige, Die Entwicklung einiger — der chemischen Industrie und des Außenhandels in Argentinien während des Krieges 236.

Nickel, —erzeugung der Welt im allgemeinen und des englischen Reiches im besonderen 144.

Normenausschuß, Der — der deutschen Industrie und seine Beziehungen zur chemisch-pharmazeutischen Industrie (Ober-Ing. P. Wölfel) 63.

O.

Oel, Die spanische —gewinnung im Jahre 1916 41; Deutschlands Versorgung mit —rohstoffen nach dem Kriege 93; Mexikos neue Verfassung und die —felder von Tampico 94; Die reichen —bestände in Amerika 145; Die Ausfuhr mineralischer —e aus den Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1917 173; —versorgung Italiens 234; Aus der norwegischen —industrie 243; Errichtung einer —- und Seifenfabrik in Colon (Panama) 265.

Oelpflanze, Wirtschaftliche Bedeutung und Zukunft einer deutschen — 94.

Olivenöl, Staatliche Bewirtschaftung der türkischen —produktion 140.

Opium, —erzeugung in Kleinasien 79; Der türkische —markt 140; Wiederaufblühen des —handels 221.

P.

Papier, Frankreichs Cellulose- und —industrie während des Krieges 21.

Parfümerien, Ausfuhr von — und Seifen aus den Vereinigten Staaten von Amerika 236.

Patentberichte 117.

Patent-, Marken- und Musterschutz, Die Zukunft des internationalen gewerblichen Rechtsschutzes (Dr. W. Stein) 129.

Digitized by Google

England, Aenderung des englischen Patentgesetzes 52; Der Ruf nach einer Schutzmarke für englische Erzeugnisse 239.
Italien, Das neue italienische Patentgesetz und die chemische Industrie 52.
Japan, Die deutschen Patente in — 248.
Rumänien, Patentrechte in — 53.
Vereinigte Staaten von Amerika, Patente in den —n — 174.
Petroleum, Das —problem in England 42; Die Anglo Persian Oil Co und die —versorgung Englands 96; Rußlands —erzeugung im Jahre 1916 96; Frankreichs —versorgung 96; Das Gesetz über die englischen —vorkommen 127; Die —produktion in Argentinien 145; Die Welterzeugung von — 171; Zur Lage am —markt 171; Zur Lage der russischen —industrie 171; Das — Neuguineas 199; —raffinerien in Oesterreich 246; Die —gewinnung in Persien 246.
Pflanzenöl, —fabriken in Japan 222.
Phosphat, Aneignung des deutschen Handels in — und Wolfram 97; —lager in Aegypten 165; —industrie in den Vereinigten Staaten von Amerika 225; —lager der Ukraine 225.
Phosphate, Ersatz deutscher — durch japanische in Südafrika 82; „— als Düngemittel" vom Standpunkte des englischen Weltreichs aus 119; Uebergangswirtschaft mit —n in Ungarn 140.
Photographische Industrie.
England, Selbständigmachung der englischen photographischen Industrie 169.
Photographische Präparate, Fortschritte und Neuerungen in der Herstellung und Verwendung —r — (J. M. Eder und E. Valenta) 130.
Platin, Die —erzeugung der Welt 121; —gewinnung in Columbien 236.
Pottasche, Herstellung von — in Argentinien 244.
Pulver, —fabrikation in den Vereinigten Staaten von Amerika 189.

Q.

Quecksilber, Internationale —produktion 145.

R.

Rechtsprechung, Verwaltung, Gesetzgebung, Unberechtigte Zurückforderung eines bereits bestellten Telegramms durch den Postboten. Haftung des Fiskus 98; Verschweigen der Unehrlichkeit eines früheren Angestellten in dem ihm erteilten Zeugnisse. Haftung des Geschäftsherrn 98; Kaufverträge mit Ausländern über Arzneimittel dürfen nicht erfüllt werden 127; Englisches Urteil zugunsten einer deutschen Firma 145; Seeversicherung gegen Kriegsgefahr 145; Wann darf ein Hilfsdienstpflichtiger ohne Abkehrschein eingestellt werden? 226; Hilfsdienstpflicht 249; Recht des unehelichen Kindes auf Hinterbliebenenrente bei Tötung der Mutter durch Betriebsunfall 249.
Rechtsschutz, Die Zukunft des internationalen gewerblichen —es (Dr. W. Stein) 129.
Reichswirtschaftsamt, — und Außenhandelsförderung (Dr. W. Stein) 62; Die Organisation des —es 117.
Ricinus, Der —anbau in den französischen Kolonien 237.
Ricinussamen, — und —öl in den Vereinigten Staaten von Amerika 163.
Ricinussamenöl, Ricinussamen und — in den Vereinigten Staaten von Amerika 163.
Rohharz, — in Finnland 238.
Rohstoffe, Ausbeutung der Lagerstätten mineralischer — in der Schweiz 143; Die Gewinnung von pflanzlichen —n der chemischen Industrie in der Dominikanischen Republik 242.
Rohstoffquellen, Griechenlands chemische Industrie und — (Dr. Euklid Sakellarios) 229.
Rosenkultur, Bulgariens — 238.
Rosenöl, Gewinnung von — in der Türkei 123.

S.

Saccharin, — in der Schweiz 89; Englisches — 92; —fabriken in Rußland 217; Die Akt. Ges. Finnische —fabrik 243.
Säurefabrik, — Schweizerhall 49.
Salpeter, Ueber die künftigen Aussichten der chilenischen —industrie 78, 235; Chiles —erzeugung und -ausfuhr 90; Verpachtung deutscher —werke in Chile an die dortige Regierung 123; Die chilenische —industrie 165; Die —industrie Chiles im ersten Halbjahr 1918 219.
Salvarsan, Amerikanisches — 92.
Sauerstoff, Ausdehnung der ungarischen —industrie 198.
Schieferöl, —gewinnung in Schweden 141.
Schiffahrtstraßenprobleme, Moderne — und der Rheinische Kanalverband (Dr. Leo Vossen) 1.
Schmiermittel, —versorgung 12.
Schwefel, Aufhebung der Höchstpreise für — 33; -gewinnung in der Türkei 124; Italiens —industrie 165; Aus der —industrie der Vereinigten Staaten von Amerika 220; —gewinnung in Italien 234; Zunahme der —erzeugung in Spanien 234; Die —industrie Mexikos 234; Lage des —markts in Japan 263.
Schwefelkies, Norwegische —ausfuhr nach Großbritannien 235.
Schwefelsäure, Japans —produktion 46; —erzeugung in den Vereinigten Staaten von Amerika 163; Gründung eines britischen nationalen —verbandes 194; —Bereitung in den Vereinigten Staaten von Amerika 220; Herstellung von Ammoniumsulfat und — in Britisch-Südafrika 220.
Seetang, Erzeugung von Kaliumsalzen, Jod und Brom aus — in Schweden 79.
Seeversicherungsbedingungen, Einheitliche deutsche — (Dr. W. Stein) 253.
Seifen, Das Anwachsen der englischen —ausfuhr im Kriege 43; Schwierigkeiten der —industrie in Schweden 47; Verband der südrussischen —sieder 90; —gewinnung in Indien 91; Zunahme der englischen —ausfuhr 120; Rohstoffversorgung der französischen —industrie durch die Regierung 141; Niederländischer Trust von —fabriken 219; Ausfuhr von Parfümerien und — aus den Vereinigten Staaten von Amerika 236. Die —industrie Smyrnas 237; Errichtung einer Oel- und —fabrik in Colon (Panama) 265.
Soda, Zentralstelle für Aetzalkalien und — 12; Anfänge einer —industrie in Schweden 79; Amerikanische — 84; — in der Mongolei 121; Die Begründung einer —industrie in Brasilien 265; —gewinnung in Chile 266; —fabrik Zurzach 266.
Spiritus, Die — und —präparate-Industrie im Jahre 1916 (Dr. H. Rüdiger) 65, 111; —gewinnung aus Sulfitablauge in Oesterreich 143; Herstellung von Motor— in Schweden 217; Die dänische —industrie 218; Gewinnung von — zu Industriezwecken in Kanada 220.
Sprengstoffe, Gründung einer schwedischen Aktiengesellschaft zur Herstellung von —n 197.
Sprengstoffindustrie, Neuanlagen der schwedischen — 168; Fortschritte in der norwegischen — 169.
Steinkohlenteerfarben, Einfuhr von — nach Britisch-Indien 190.
Steinsalz, Ausfuhrverbot für — 161.
Stickstoff, Plan einer riesigen —fabrik in den Vereinigten Staaten von Amerika 93; Eine spanische —anlage 126; Niederländische —industrie 163; Die Aussichten der englischen —industrie 169;

Digitized by Google

—werke der Vereinigten Staaten von Amerika 171, 219; Die norwegisch-amerikanische —industrie 196; Oesterreichisches —werk „Azot" 197; Die galizische —düngerfabrik „Azot" Aktiengesellschaft 198; Bedeutung des —s für industrielle Zwecke in Japan 226.

Streichhölzer, Rußlands Monopol für — 46.

Streichholzfabriken, Zusammenschluß japanischer — 142.

Streichholzindustrie, Betriebseinschränkung der schwedischen — 143; Die — der Vereinigten Staaten von Amerika 236.

Sulfit, Kohlengewinnung aus der Abfallauge der —fabriken 169.

Sulfitablauge, Spiritusgewinnung aus — in Oesterreich 143.

Superphosphat, Kapitalserhöhung der Norwegischen —fabriken 49; Die Entwicklung der —industrie in Flandern 123; Herstellung von schwedischem — aus Apatit 168; Die Aktiengesellschaft „Stockholms —fabrik" 217.

T.

Teerdestillation, — in Italien 170.

Teerfarbenindustrie, Ein englisches Urteil aus Verbraucherkreisen über die englische — 238.

Terpentin, —gewinnung in Britisch-Indien 163.

Terpentinöl, Vom amerikanischen — und Harzmarkt 163.

Thermometer, Die — not in Frankreich 46.

Toluol, Amerikanische —gewinnung 83; Beaufsichtigung der —erzeugung durch die amerikanische Regierung 83.

Torf, Herstellung von Ammoniak aus — in Holland 219.

Tungsten, —bedarf und -produktion im englischen Weltreich 119.

U.

Unfallversicherung, Recht des unehelichen Kindes auf Hinterbliebenenrente bei Tötung der Mutter durch Betriebsunfall 249.

Unglücksfälle, — durch Benzin im Jahre 1917 90.

Unterrichtswesen, Forschungsinstitute, Ein deutsches Erfindungsinstitut 51; Auslandsseminar an der Technischen Hochschule zu Dresden 98; 50jähriges Bestehen des chemischen Instituts der Universität Bonn 127; Gesellschaft von Freunden der Aachener Hochschule 174; Das „Institut für Kolloidforschung" in Frankfurt a. M. 248.

Brasilien, Chemisches Unterrichtswesen —s 199.

Finnland, Die Errichtung einer chemisch-technischen Fakultät in Åbo 267.

Großbritannien, Glasgower Messe 199.

Italien, Lehrstuhl für chemische Industrie in — 22; Staatliche Farbstoff-Versuchsstation in — 52; Chemische Fachschule in Rom 52.

Japan, Eine technologische Studienkommission 22; Eine Ausstellung der japanischen chemischen Industrie 174; Bedeutung des Stickstoffs für industrielle Zwecke in — 226.

Rußland, Warenmuster-Ausstellung in Nischni-Nowgorod 226.

Spanien, Studienreise von Professoren und Studenten nach den Vereinigten Staaten von Amerika 267.

Türkei, Schaffung eines chemischen Instituts in der — 97.

V.

Valonea, Die —ernte der Türkei 1917 123; Die —ernte Smyrnas 1917 237.

Vereinbarungen, Die handelspolitischen — mit Rußland (Dr. W. Stein) 61.

Vereine, Versammlungen, Gesellschaften, Liebig-Stipendien-Verein 12, 130; Verein der Mitteldeutschen Chemikaliengroßhändler 50; Preußischer Industrieausschuß 50; Verband der amerikanischen Farbstoffimporteure 267; Verband der Niederländischen chemischen Industrie 267.

England, Die Verschmelzung der British Dyes Ltd mit Levinstein Ltd 169, 193; Gründung eines britischen nationalen Schwefelsäureverbandes 194.

Frankreich, Socété de Produits Chimiques et Colorants 49; Cie des Produits Chimiques d'Alais et de la Camargue 142.

Italien, Konsortium der Alkoholerzeuger in — 170.

Japan, Ausstellungen in Ueno 51.

Rußland, Plan eines Syndikats chemischer Industrien in — 40.

Schweden, Gründung einer schwedischen Aktiengesellschaft zur Herstellung von Sprengstoffen 197.

Vereinigte Staaten von Amerika, Die dritte Chemikalienausstellung in New York 51; Nationale Ausstellung chemischer Industrien, New York 1917 51.

Vereinsangelegenheiten,

Glückwunschadresse, — für Dr. J. Stroof 57; — für Geh. Kom.-Rat Dr. W. Kalle 58; — für Geh. Reg.-Rat Dr. H. T. von Böttinger 149.

Hauptversammlung 101, 149, 177.

Verkehrswesen, Metall-Mobilmachungsstelle 78.

Rumänien, Aufnahme des Privatgüterverkehrs nach — 13.

Versicherungswesen, Seeversicherung gegen Kriegsgefahr 145; Einheitliche deutsche Seeversicherungsbedingungen (Dr. W. Stein) 253.

Vertragsklausel, Der Inhalt von —n im internationalen Geschäftsverkehr 33.

W.

Wasserkräfte, Die — in einigen Ländern 49; Die Nutzbarmachung der französischen — 246.

Wasserstoffsuperoxyd, Herstellung von —in Schweden 266.

Wirtschaftsformen, Neue — (Dr. W. Stein) 108.

Wolfram, Aneignung des deutschen Handels in Phosphat und — 97; —produktion in den Vereinigten Staaten von Amerika 199.

Z.

Zahlungsverkehr, Der bargeldlose — in rechtlicher Beleuchtung (Dr. W. Stein) 201.

Zinkweiß, Der Geschäftsbetrieb der Maastrichtschen Zinkwit Maatschappij 91.

Zoll- und Steuerwesen, Gerbstoffzölle? 188.

Englische Kolonien, Vorzugszölle in den —n — 188.

Japan, Erhöhung der Schutzzölle für chemische Erzeugnisse in — 119.

Zündholzfabrikation, — in Rußland 46.

Zündholzindustrie, Die schwedische — 168; Die Lage der — in Brasilien im Jahre 1918 236.

Zündholzmonopol, Die finanziellen Ergebnisse des französischen —s 21; — in Rußland 189.

Digitized by Google

II. NAMEN-REGISTER.

B.

Buetz, G., Der Verbrauch an Farbstoffen in Indien 254.

D.

Dupré, Prof. Dr. F., Zur Klassierung der Bitumina nach dem Tropfpunkt 231.

E.

Eder, J. M., und **Valenta**, E., Fortschritte und Neuerungen in der Herstellung und Verwendung photographischer Präparate 130.

G.

Großmann, Prof. Dr. H., Die neue Entwicklung der Essigsäureindustrie und der Entwurf eines Gesetzes über das Branntweinmonopol 101

H.

Hölbling, Prof. V., Bericht über Fortschritte auf den Hauptgebieten der anorganisch-chemischen Großindustrie im Jahre 1917 177, 202.

L.

Lehmann, Dr. Ludwig, Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe im Jahre 1917 157.

O.

Odrich, Walter, Die Lage der chemischen Industrie Hollands 257.

R.

Rüdiger, Dr. H., Die Spiritus- und Spirituspräparate-Industrie im Jahre 1916 65, 111.

S.

Sakellarios, Dr. Euklid, Griechenlands chemische Industrie und Rohstoffquellen 229.

Stein, Dr. W., Die handelspolitischen Vereinbarungen mit Rußland 61; Reichswirtschaftsamt und Außenhandelsförderung 62; Neue Wirtschaftsformen 108; Die Zukunft des internationalen gewerblichen Rechtsschutzes 129; Der bargeldlose Zahlungsverkehr in rechtlicher Beleuchtung 201; Einheitliche deutsche Seeversicherungsbedingungen 253.

V.

Valenta, E., und **Eder**, J. M., Fortschritte und Neuerungen in der Herstellung und Verwendung photographischer Präparate 130.

Vossen, Dr. Leo, Moderne Schiffahrtstraßenprobleme und der Rheinische Kanalverband 1.

W.

Wölfel, Ober-Ing. P., Der Normenausschuß der deutschen Industrie und seine Beziehungen zur chemisch-pharmazeutischen Industrie 63.

Z.

Zlataroff, Dr. Assen, Die Nahrungs- und Getränkeindustrie in Bulgarien 25.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Berlin W 8.

Digitized by Google

Digitized by Google

DIE CHEMISCHE INDUSTRIE.
Beilage zu Nr. 15/16 vom August 1918.

Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie.

Bericht über die Tätigkeit der technischen Aufsichtsbeamten der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie im Jahre 1917.

I. Allgemeines.

Personalbestand und Ueberwachungsbezirke.

Im Berichtsjahre sind folgende Aenderungen eingetreten:

Durch Tod schied der technische Aufsichtsbeamte der Sektion III, Ingenieur HÖVERMANN, aus. Der Assistent der Sektion I, Dipl.-Ing. VICTOR, war während des ganzen Jahres zum Heeresdienst eingezogen, der Assistent der Sektion IV, Dr.-Ing. RHEINFELS, bis zum April, und der Assistent der Sektion VII, Dr. KOECH, vom März bis Juni. Der Assistent der Sektion IV, Dr.-Ing. RHEINFELS, war während fast eines halben Jahres beim Genossenschaftsvorstand in Berlin beschäftigt. Neu eingetreten ist am 1. September Dr. FRITZWEILER als Assistent der Sektion I.

Die Betriebsüberwachung wurde ausgeübt in:

Sektion I (Berlin) durch Dr. TRZECIOK;

Sektion II (Breslau) durch Dr. BRAMKAMP;

Sektion III (Hamburg) bis Ende August durch Ingenieur HÖVERMANN, nach dessen Tode während einiger Wochen durch Dr.-Ing. RHEINFELS und vom September ab durch Dr. KOECH.

Sektion IV (Cöln) durch Dipl.-Ing. MÜTZELBURG, vom September ab unter Mithilfe von Dr.-Ing. RHEINFELS.

Sektion V (Leipzig) durch Ingenieur SCHUPPERT.

Sektion VI (Mannheim) durch Ingenieur STÖPEL.

Sektion VII (Frankfurt) durch Ingenieur MÜLLER, bis Ende Februar und von Anfang Juni bis Anfang September unter Mithilfe von Dr. KOECH.

Sektion VIII (Nürnberg) durch Dipl.-Ing. FLEISCHMANN.

Uebersicht über die gesamte Diensttätigkeit.

Ueber die Zahl der Betriebsbesichtigungen gibt nachstehende Tafel Aufschluß:

Sektion	1916 Zahl der Betriebe	1916 Zahl der revidierten Betriebe	1916 in Prozenten	1917 Zahl der Betriebe	1917 Zahl der revidierten Betriebe	1917 in Prozenten
I	2 388	495	20,7	2 431	384	15,8
II	1 238	240	19,4	1 228	250	20,1
III	1 979	88	4,4	1 985	85	4,3
IV	2 444	359	14,7	2 471	475	19,3
V	2 499	478	19,1	2 534	435	17,2
VI	1 740	495	28,4	1 761	434	24,7
VII	1 054	474	44,9	1 055	378	36,1
VIII	1 651	682	41,3	1 664	575	34,6
Sa.:	14 993	3311	22,1	15 129	3016	19,9

Danach ist eine Abnahme der besichtigten Betriebe gegen das Vorjahr wiederum eingetreten. Erschwerend wirkten hier die immer ungünstiger werdenden Beförderungsverhältnisse auf den Eisenbahnen. Die Besichtigungen beschränkten sich in der Hauptsache auf die größeren und vor allem auf die Rüstungsbetriebe. Von diesen wurden die Sprengstoffwerke ständig überwacht und vielfach wiederholt besichtigt, so daß die Zahl der Besichtigungen dieser Betriebe gestiegen ist. Außerdem wurden diese Werke in verschiedenen Sektionen gemeinsam mit den Ueberwachungsausschüssen der Zentralaufsichtsstelle besichtigt, was auch insofern von Nutzen war, als die Unternehmer hierbei sich davon überzeugen konnten, daß die Bestrebungen der Berufsgenossenschaft in gleicher Richtung liegen wie diejenigen des Kriegsamtes. Die Berichte und Untersuchungen über Massenunfälle, die durch die Kriegsverhältnisse bedingt waren, haben eine weitere Zunahme erfahren, womit eine sehr erhebliche, sie in ihrer Aufsichtstätigkeit stark einschränkende Zunahme der Büroarbeit für die technischen Aufsichtsbeamten verbunden war.

Außer der regelmäßigen Betriebsüberwachung und der mit ihr verbundenen schriftlichen Berichterstattung und dem Schriftwechsel mit den Unternehmern lag mehreren der Aufsichtsbeamten ob die Teilnahme an

Digitized by Google

den Sitzungen des technischen Ausschusses des Genossenschaftsvorstandes, der Fabrikärzte, der Zentralaufsichtsstelle beim Kriegsamt zur Ausarbeitung von Merkblättern und die Erstattung von Gutachten an verschiedene Behörden.

II. Ueberwachung der Betriebe.

Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften.

Die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften wurde wie bisher hauptsächlich durch Betriebsbesichtigungen überwacht. Unfalluntersuchungen wurden in der Regel mit einer Betriebsbesichtigung verbunden. Bei der Ueberwachung der Betriebe wurden die Apotheken mit wenigen Ausnahmen nicht berücksichtigt, da sie ausnahmslos der Materialien entbehrten, in deren Verwendung die Betriebsgefahren liegen. Dagegen mußten bei Besichtigungen von Mineralwasserfabriken, deren Herstellung vielfach erheblich gestiegen war, zahlreiche Beanstandungen erfolgen. Die Ausschaltung von Druckminderungs- und Sicherheitsventilen waren vielfach festzustellen. Den zurzeit tätigen Arbeitern waren im Gegensatz zu dem eingelernten Arbeiterstamm die den Betrieben eigentümlichen Gefahren in den meisten Fällen unbekannt. So konnte es kommen, daß Arbeiter, um das Einfrieren der Kohlensäure zu verhindern, kochendes Wasser über die Kohlensäureflaschen laufen ließen, so daß unzulässige Drucksteigerungen auftreten mußten.

In den Sprengstoffbetrieben und in solchen Werken, die die Herstellung neuer Erzeugnisse aufnahmen, waren die beanstandeten Mängel oft sehr erheblich. Der durch die Kriegsverhältnisse bedingte Materialmangel und die sehr verzögerten Lieferfristen veranlaßten die Maschinenfabrikanten sowohl wie die Unternehmer, von der Anbringung der Schutzvorrichtungen abzusehen. Der Personalmangel ließ auch in zahlreichen Fällen die Fristen für die regelmäßigen Untersuchungen prüfungspflichtiger Einrichtungen nicht einhalten. Während die kleineren Unternehmer von der Notwendigkeit der Besichtigungen während der Kriegszeit schwer zu überzeugen waren und deshalb und auch aus dem erwähnten Material- und Handwerkermangel mancherlei Schwierigkeiten bereiteten, muß die Bereitwilligkeit der Rüstungsbetriebe, den Sicherheitsforderungen nachzukommen, anerkannt werden.

Ueber die Sicherung gegen Blitzgefahr bei Gebäuden mit Explosionsgefahr herrschten noch verschiedene Ansichten, und dementsprechend waren auch die Ausführungen. Bei Neubauten waren noch die früher üblichen Auffangstangen auf den Dächern der Gebäude statt auf besonderen, danebenstehenden Masten zu finden und manche wichtige Erdung war unterlassen. Das erklärt sich daraus, daß die in der Versuchsanstalt Neubabelsberg erprobten Leitgrundsätze über den Schutz gegen Blitzgefahr leider noch zu wenig oder gar nicht bekannt sind.

Neben der Beratung der Unternehmer bei Neu- und Umbauten mit den technischen Aufsichtsbeamten hat sich auch ganz besonders bei neuerrichteten Rüstungswerken und größeren Erweiterungsbauten bestehender Anlagen das Zusammenarbeiten mit den Ueberwachungsausschüssen des Kriegsamtes und den konzessionierenden Behörden, von großem Wert erwiesen. So konnte erreicht werden, daß die weitestgehenden Sicherheitsmaßnahmen nach jeder Richtung hin berücksichtigt wurden. Dagegen wurden bei der bedeutenden Vergrößerung eines Sprengstoffwerkes, in welchem Falle eine Besprechung erst bei fast fertiggestelltem Bau herbeigeführt werden konnte, allerseits schwerwiegende Mängel festgestellt, die nur zum Teil nachträglich zu beseitigen waren. Es muß daher immer wieder hervorgehoben werden, daß es im eigensten Interesse der Unternehmer liegt, vor jeder Betriebsänderung, Erweiterung oder Neueinrichtung unbedingt alle zuständigen Stellen, also auch die Berufsgenossenschaft, gutachtlich zu hören. Aus der Unterlassung solcher Vorbesprechungen ergeben sich später Härten und Schwierigkeiten, die von vornherein hätten vermieden werden können.

Neue Schutzvorrichtungen.

Die angestrengte Tätigkeit, mit der in fast allen Betrieben während des abgelaufenen Jahres gearbeitet wurde, ließ im allgemeinen weder den Unternehmern noch ihren Maschinenlieferanten besonders Zeit, neue Schutzvorrichtungen zu konstruieren und zu erproben.

Eine sehr gefährliche Arbeit stellte bisher das Schmieren der Gleitbahnen für Fahrkorb

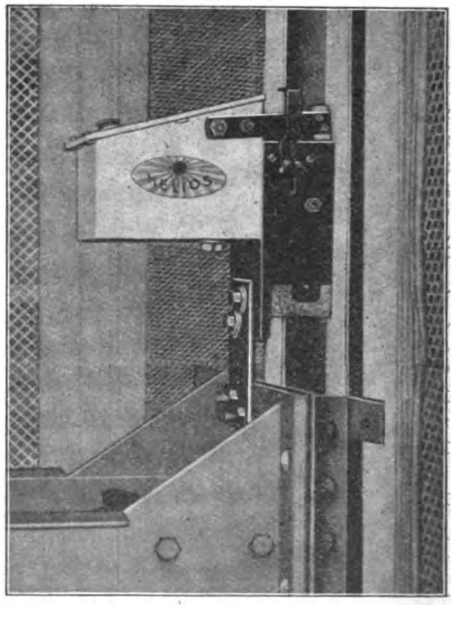


Abb. 1.

und Gegengewichte an Aufzügen und Förderanlagen dar. Diese Arbeit wurde gewöhnlich von zwei Personen in der Weise ausgeführt,

Digitized by Google

daß die eine auf dem Dach des Fahrkorbes stand und schmierte, während die andere den Fahrstuhl auf Zuruf auf- und abfuhr. Natürlich war der obenstehende Mann stets erheblich gefährdet, vielfache Unfälle haben sich dabei ereignet. Die VERTRIEBSGESELLSCHAFT AUTOMATISCHER SCHMIERAPPARATE HELIOS,

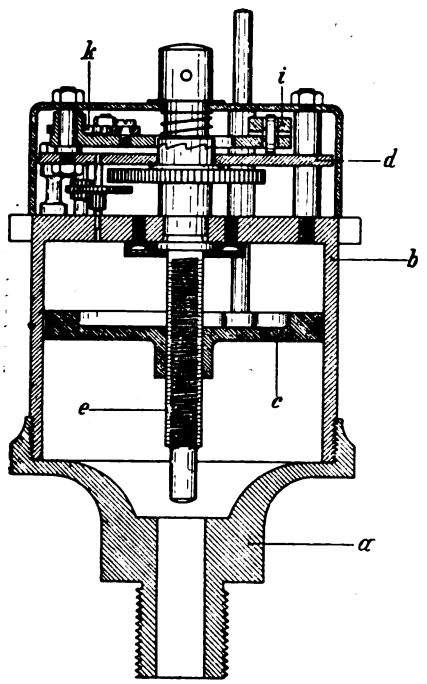


Abb. 2.

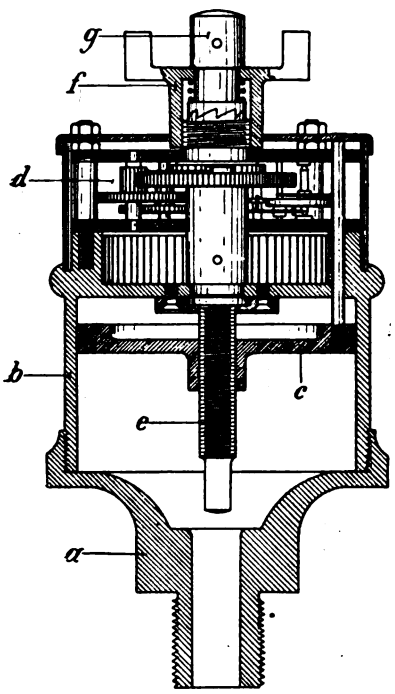


Abb. 3.

G. M. B. H., Berlin W 9, Potsdamer Straße 1, bringt hierfür einen selbsttätigen Schmierapparat in den Handel, der das gefährliche Schmieren von Hand völlig beseitigt (Abb. 1). Auch sonst seien für schwer zugängliche und nur mit Gefahr zu erreichende Schmierstellen, an denen bis jetzt Staufferbüchsen verwendet wurden, die automatischen Fernschmierapparate dieser Firma für Oel und konsistentes Fett sehr empfohlen. Ferner wurden sie bei schwingenden Maschinenteilen mit Erfolg angewendet. Für die letztere Verwendungsart baut die Firma den Apparat Mobil (Abb. 2), in dem ein Pendel (i) durch die hin- und hergehenden oder kreisenden Bewegungen der Maschinenteile betätigt wird und auf das Sperrad (k) wirkt, woraus sich der Vorteil ergibt, daß der Apparat nur beim Gang der Maschine schmiert.

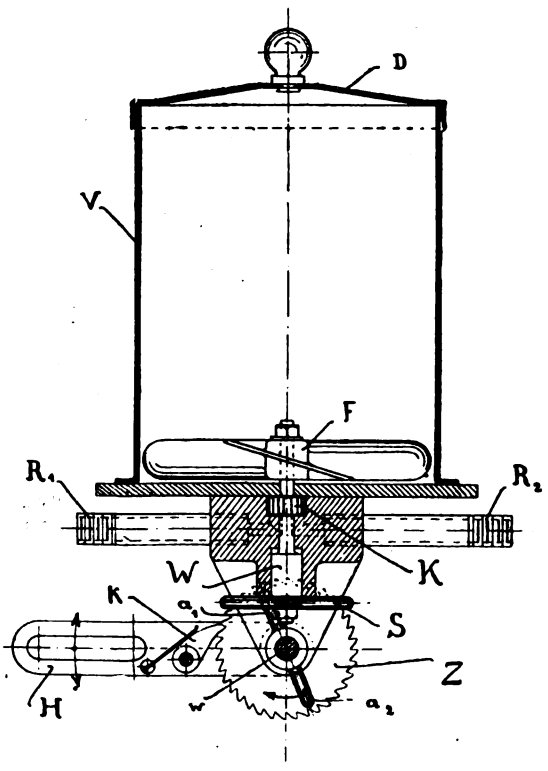


Abb. 4.

Für feststehende Lager liefert die Firma den Apparat *Stabil* (Abb. 3), in welchem das den Kolben vortreibende Triebwerk durch eine Feder betätigt wird. Abb. 4 veranschaulicht den selbsttätigen Zentralschmierapparat für konsistentes Fett, durch welchen beliebig viele ferngelegene Schmierstellen selbsttätig versorgt werden können, ein Umstand, der für die Unfallverhütung sehr wichtig ist. Durch Verwendung dieser Apparate wird ferner eine große Ersparnis an Schmiermitteln erzielt, was bei dem heutigen Oel- und Fettmangel von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Eine Firma stellte eine Ersparnis von 40 pCt. gegenüber der früheren Schmierung durch Staufferbüchsen fest.

Für die im letzten Jahresbericht erwähnten vielfachen Unfälle an hydraulischen Pulver-

Digitized by Google

pressen wurde eine passende Schutzvorrichtung in der Bauart von FRITZ SEE (Bad Homburg) gefunden, die in einer der größten Pulverfabriken eingebaut und ausprobiert wurde. Sie hat sich gut bewährt.. Es sollen nach und nach weitere Pressen damit versehen werden. Die Vorrichtung besteht aus einem festen Eisenblechzylinder ohne Deckel und Boden, welcher dem Durchmesser der Füllungsöffnung am Preßtopf entspricht. Der obere Rand des Zylinders ist nach einer Seite hin durch eine kreisförmige Blechscheibe verlängert. Durch Scharnier mit Feder wird nun während des Füllens die Blechscheibe unter den Kolben gebracht, so daß er nicht heruntergehen kann. Während des Pressens selbst aber ist der Kolbenweg durch den Zylinder geschützt, so daß das Hineinbringen der Hände unmöglich ist.

Die schon im letzten Jahresbericht erwähnte, aus den Bedürfnissen der Heeresverwaltung hervorgegangene Atemschutzmaske (Industrie-Gasschutzgerät) hat inzwischen in zahlreichen Betrieben gute Dienste geleistet. Da sie jedoch nur einen Luft*filter* darstellt, dessen Verwendbarkeit überdies bereits bei verhältnismäßig niedrigem Gehalt der Luft an schädlichen Gasen (1 pCt.) seine Grenzen findet, so wird man überall da, wo mit dem Auftreten von giftigen Gasen in stärkerer Konzentration zu rechnen ist, der größeren Sicherheit wegen zu Atmungsapparaten greifen, die selbst Atemluft liefern, in erster Linie also zu Sauerstoffapparaten. Unter letzteren hat sich für die Bedürfnisse unserer Industrie der „Selbstretter Dräger-Tübben" des bekannten DRÄGERWERKS LÜBECK als besonders geeignet erwiesen, da er wegen seines geringen Umfanges und leichten Gewichtes nicht hinderlich und ohne Schwierigkeiten anzulegen ist. Er besteht in der Hauptsache aus einer kleinen, am Leibgurt getragenen Sauerstofflasche, deren Inhalt für etwa eine halbe Stunde vorhält, sowie einer Patrone zur Absorption der Kohlensäure der ausgeatmeten Luft. Seine einfache Handhabung und sein verhältnismäßig niedriger Preis sollten ihm eine möglichst weite Verbreitung in der chemischen Industrie sichern, da sich die Unfälle durch schädliche Gase in zunehmendem Maße bemerkbar machen.

Ein den Kopf und fast den ganzen Oberkörper bedeckender Schutzumhang aus säurefesten Stoffen ist von der Arbeiterschutzmittelfabrik J. SEIPP in Frankfurt a. M. hergestellt worden. Er bietet bei Arbeitsvorgängen, die die Arbeiter mit ausgedehntem Bespritzen mit ätzenden Flüssigkeiten bedrohen, z. B. in Schießwollfabriken, einen sicheren Schutz.

Ein Verstäuben mehlförmiger Stoffe beim Einfüllen mittels Trichter wird verhütet, wenn man der aus dem Aufnahmegefäß verdrängten Luft Gelegenheit gibt, durch einen besonderen Kanal ohne Druck zu entweichen. Ein solcher Luftkanal läßt sich in jedem Trichter auf einfache Weise dadurch herstellen, daß man an seiner Innenseite einen Blechstreifen von halbkreisförmigem Profil auflötet. Derartig ausgerüstete Trichter haben sich beim Einfüllen von loser Pikrinsäure und ähnlichen ätzenden oder giftigen Substanzen bereits gut bewährt.

Die bei der gegenwärtigen Seifenknappheit vielfach verwendeten Tonwaschmittel haben in einer Teerdestillation der Sektion die Wirkung gezeigt, daß die Haut der beim Pechbacken beschäftigten Arbeiter durch die nach dem Waschen auf ihr zurückbleibende feine Tonschicht gegen die lästige und mitunter Ausschlag erzeugende Wirkung des Pechstaubes geschützt wurde.

Gesundheitsschädliche Einflüsse.

Auf dem bisher eingeschlagenen Wege, gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe mechanisch abzusaugen, wurde nach Möglichkeit weiter fortgeschritten. Wo dies nicht angängig ist, muß zu den Atemschutzapparaten gegriffen werden, deren Benutzung allerdings das gegenwärtige Arbeitermaterial oft erheblichen Widerstand entgegensetzt. Auch der Belehrung zeigt sich die Arbeiterschaft wenig zugänglich.

Um dem Mangel an Gasschutzapparaten abzuhelfen, hat sich die Heeresverwaltung bereit erklärt, solche Apparate durch die chemische Abteilung des Königlichen Kriegsministeriums in Berlin ausgeben zu lassen. Diese Apparate können zum Schutz gegen die meisten in der Industrie im regelrechten Betriebe wie bei Betriebsunfällen auftretenden schädlichen Gase mit Ausnahme von Kohlenoxyd verwendet werden, solange diese Gase in niedrigen Gehalten, etwa bis 1 Volumenprozent, auftreten.

Gesundheitsschädliche Einflüsse sind in den Munitionsbetrieben, in denen Dinitrobenzol und Trinitrotoluol abgefüllt und verarbeitet werden, in ernster Weise in Erscheinung getreten, besonders in den heißen Monaten des Jahres 1917. Durch ständige Verbesserung der Absaugevorrichtungen an den Abfüllstellen, durch Einkleiden der Hähne und Flanschenverbindungen in den Rohrleitungen, durch regelmäßige ärztliche Untersuchung der Arbeiter und die Ersetzung der Frauen durch Männer an den gefährdeten Stellen gelang es, die Erkrankung gegen Ende des Jahres merklich einzuschränken.

Die verschiedenen Erkrankungen mit tödlichem Ausgang zeigen deutlich, in welchem Maße gerade jüngere weibliche Arbeiter von der Giftwirkung der aromatischen Nitroverbindungen schon nach kurzer Tätigkeit in derartigen Betrieben betroffen werden können. Eine Zusammenstellung derjenigen Maßnahmen für Dinitrobenzolverwendungsstellen, die sich in einigen Fabriken bewährt hatten und die durch die Erfahrungen bei vielen Unfällen ergänzt werden konnten, wurde vom Genossenschaftsvorstande den Aufsichtsbeamten und Fabrikärzten zur Durcharbeitung und Begutachtung vorgelegt und sodann als Merkblatt den Betrieben übergeben. Als Er-

Digitized by Google

ü r

ließlich

en, fü

i nac

i o n

-, Seil-
d
heiben

E. (T.)

Digitized by Google

Digitized by Google

folg dieser Aufklärung hat sich trotz gesteigerter Verarbeitung eine beträchtliche Verminderung der Vergiftungsunfälle ergeben.

III. Betriebsunfälle.

Statistische Angaben.

Die Gesamtzahl der Unfälle für 1917 beträgt 21 726, davon sind 2 329 mit 561 Todesfällen erstmalig zur Entschädigung gelangt. Die Verteilung aller Unfälle nach der Unfallveranlassung ist aus beiliegender großer Tafel zu ersehen. Ferner sind die entschädigten Unfälle nach den einzelnen Gruppen der Reichsgewerbestatistik in einer zweiten Tafel zusammengestellt. Einen Vergleich mit den Vorjahren einschließlich des letzten vollen Friedensjahres 1913 gibt die folgende Aufstellung:

	1913	1914	1915	1916	1917
Gemeldete Unfälle	15 340	13 279	12 401	14 908	21 726
Entschädigte Unfälle	1967	1782	1549	2057	2329
Todesfälle	143	168	299	389	561
Verhältnis der entschädigten zu den gemeldeten Unfällen	12,8 %	13,4 %	12,5 %	13,8 %	10,7 %
Verhältnis der Todesfälle zu den gemeldeten Unfällen	0,93 %	1,27 %	2,42 %	2,62 %	2,58 %

Die absolute Zahl der Unfälle, sowohl der gemeldeten wie der entschädigten, ist demnach gegen das Vorjahr gestiegen; dasselbe gilt auch von der relativen Zahl der *gemeldeten* Unfälle, denn 1916 wurden auf 1000 Arbeiter 57,03 Unfälle gemeldet und 1917 63,76 Unfälle. Für oder gegen die Betriebsgefährlichkeit bedeutet die Zahl der *gemeldeten* Unfälle nichts, da erfahrungsgemäß die Betriebe immer mehr dazu übergehen, jeden noch so geringen Körperschaden, den ein Arbeiter erleidet, selbst wenn er gar keine Arbeitsbehinderung bedingt, bei der Berufsgenossenschaft anzumelden. Von Bedeutung ist nur in dieser Beziehung lediglich die Zahl der *entschädigten* Unfälle, also derjenigen, die nachteilige Folgen für den Verletzten oder Erkrankten über die 13. Woche hinaus hinterlassen haben. *Diese Zahl aber zeigt erfreulicherweise eine Abnahme gegen das Vorjahr von 7,49 auf 6,83.*

Durch Verordnung des Bundesrates vom 12. Oktober 1917 sind Todesfälle, die sich bei der Herstellung oder Verarbeitung von nitrierten Kohlenwasserstoffen der aromatischen Reihe ereignen, den Unfällen gleichgestellt worden und demgemäß von der Berufsgenossenschaft zu entschädigen. Im Berichtsjahr sind aufgrund dieser Verordnung nur erst wenige Fälle angemeldet und entschädigt worden. Die Wirkung dieser Maßnahme läßt sich daher noch nicht übersehen.

Im einzelnen ist folgendes hervorzuheben:

Unfälle an Motoren und Transmissionen. Die meisten Transmissionsunfälle ereigneten sich beim Riemenauflegen durch ungeübte Arbeiter oder während des Ganges der Maschinen sowie durch Berührung nicht geschützter Riemen. Auch der gegenwärtige schlechte Zustand der Treibriemen machte sich wiederholt bemerkbar durch plötzliches Reißen an den Verbindungsstellen, wobei in der Nähe arbeitende Personen verletzt wurden.

Ein Arbeiter erlitt eine Magenverletzung dadurch, daß er mit einer Holzstange einen Riemen von einer Riemenscheibe abdrücken wollte. Er rutschte mit der Stange ab und durch den damit gegen den Magen geführten Stoß, trat eine zum Tode führende Zerreißung ein.

Ein jugendlicher Arbeiter setzte sich leichtsinnigerweise auf eine in Gang befindliche Transmissionswelle, die seinen Rock erfaßte. Ein anderer machte an einer laufenden Transmissionswelle Turnübungen. Seine Kleider wurden erfaßt und er selbst heftig herumgeschleudert, wodurch er Knochenbrüche erlitt.

Eine als Hilfskraft in einem Maschinenhause beschäftigte Arbeiterin wollte, obgleich es ihr verboten war, anscheinend einen auf der Kreuzkopfführung sitzenden Oeler während des Ganges der Maschine füllen. Während sie sich mit dem Körper über die Steuerwelle der Dampfmaschine beugte, wurde das von ihr getragene Aermelüberkleid durch den vom Schwungrad erzeugten Luftzug gegen die Steuerwelle geblasen. Die glatte Welle erfaßte das Kleid und schlug die Arbeiterin mehrmals herum. Nach dem Abstellen der Maschine konnte sie nur als Leiche abgenommen werden. Die Dampfmaschine sollte nach längerem Stillstand zum ersten Male wieder in Betrieb genommen werden. Durch das klebrig gewordene Maschinenöl, mit dem die Steuerwelle eingefettet worden war, dürfte wahrscheinlich das Erfassen des Arbeitskleides begünstigt worden sein. Nach diesem und verschiedenen anderen, allerdings nicht tödlich verlaufenen Unfällen erscheint es geboten, weibliche Personen in Maschinenhäusern überhaupt nicht oder nicht unbeaufsichtigt arbeiten zu lassen.

Zahlreiche Unfälle ereigneten sich durch das Hineingreifen in laufende Riemscheiben und Zahnräder während des Ganges, indem die Arbeiter die Maschinen verbotswidrig putzten, nachdem sie die Verkleidungen entfernt hatten. Der Mangel an Leder zwingt die Betriebe zur äußersten Ausnützung der vorhandenen Riemen. Anstatt diese beim Schlaffwerden zu kürzen, erhöhen die Arbeiter aus Bequemlichkeit die Adhäsion durch Harzen während des Ganges. Eine Reihe schwerer Unfälle wurde dadurch herbeigeführt. So wurde die Hand eines Arbeiters von dem Riemen mitgerissen und zwischen Riemen und Scheibe zerquetscht; einem anderen wurde der Arm ausgerissen.

Ein Arbeiter, der auf einer Leiter stehend mit Harzen von Riemen beschäftigt war, wurde getötet, indem er beim Ingangsetzen

Digitized by Google

der Transmission mit dem Rock zwischen Welle und Riemen geriet und 4 m tief herunter geschleudert wurde. Der Vorarbeiter, der dem Manne den Auftrag zu dieser Arbeit erteilt hatte und dann die Transmission laufen ließ, ohne sich vergewissert zu haben, ob er wieder heruntergekommen war, wurde zwar unter Anklage gestellt, jedoch wurde später das Verfahren mangels direkter Schuldbeweise eingestellt.

Unfälle an Arbeitsmaschinen. Bei den üblichen Werkzeugmaschinen waren die Unfallsursachen an den einzelnen Maschinengattungen sehr verschieden. Mangelhafte Ausrückvorrichtungen, die selbsttätig einrückten, gaben die Ursache zu vielfachen Unfällen ab.

An einem Schleifstein geriet ein Arbeiter mit der Hand zwischen Schleifstein und Vorlage, wodurch ihm ein Fingerglied zerrissen wurde. Da die festangebrachten Vorlagen meist nicht dem Verschleiß der Steine entsprechend nachgedrückt werden, so kommen derartige Unfälle öfters vor. Dem läßt sich leicht abhelfen, wenn die Vorlage aus einem lose aufgelegten Holzklotz besteht.

Unfälle an Kollergängen wurden durch vorschriftswidriges Bearbeiten des Läufergutes während des Ganges veranlaßt. In einem Falle wurde die zum Auflockern des Materials benützte Eisenstange vom Läufer erfaßt und einem Mitarbeiter an den Kopf geschleudert.

Der Tod eines Arbeiters wurde dadurch herbeigeführt, daß er von dem Rührwerk eines Gefäßes erfaßt wurde, in dem er eine Reparatur ausführte. Die gesamte Transmission des Raumes stand still; sie wurde jedoch plötzlich, ohne daß ein Signal gegeben wurde, von einem anderen Arbeiter in Gang gesetzt. Das Vorgelege der Rührwerkswelle, das nicht ausgerückt war, lief infolgedessen mit, so daß der im Kessel Beschäftigte von den Schaufeln des Rührwerks herumgeschleudert wurde.

Ein merkwürdiger Unfall ereignete sich an einem großen liegenden Mischapparat für Teigfarben mit horizontaler Rührwelle. Ein Arbeiter hatte den Auftrag, den Apparat zu reinigen. Nachdem der Maschinenführer den Antriebsriemen vorschriftsmäßig von der Transmissionsscheibe abgeworfen hatte, stieg der Arbeiter in den Apparat und begann seine Tätigkeit. Mehrere Leute, die vorbeigingen, sahen ihn noch arbeitend, während kurz darauf der Aufseher ihn zwischen Rührer und Apparat eingeklemmt tot vorfand. Die Lage des Verunglückten, der am Hals und an den Füßen eingeklemmt war, ließ nur darauf schließen, daß er den Apparat verlassen wollte, ausrutschte und durch sein Körpergewicht den Rührer in Bewegung setzte, der ihn an die Wand drückte und so verletzte, daß er den leichtbeweglichen Rührer aus eigener Kraft nicht mehr zurückstemmen konnte.

Eine Arbeiterin setzte sich nach Entleerung einer großen mit automatischem Deckelverschluß ausgerüsteten Misch-(Knet-)Maschine in den umgekippten Mischtrog. Ob auch der Deckel von ihr selbst oder von der Mitarbeiterin geschlossen wurde, konnte nicht mit Sicherheit ermittelt werden. Jedenfalls war dieser der Vorgang bekannt; trotzdem ließ sie die Maschine anlaufen. Der sofortige Tod der in der Mischmaschine befindlichen Arbeiterin war die Folge dieser unbegreiflich leichtsinnigen Handlungsweise der beiden Frauen.

Ein weiterer tödlicher Unfall ereignete sich, als eine Arbeiterin eine Schießwollzentrifuge ausspritzen wollte. Das eine Schlauchende legte sie in die gehende Zentrifuge und war im Begriff, das andere Ende an die Wasserleitung anzuschrauben. Ehe sie dazu kam, wurde sie von dem 8 m langen Schlauch in die Zentrifuge hineingezogen. Nach Abstellung des Motors fand man den Verschlußdeckel am Boden liegend, die Zentrifugenwelle war verbogen. Der Gummischlauch war der Getöteten mehrere Male um den Leib geschlungen. Ob die Deckelsicherung an dem betreffenden Morgen sich noch in vorschriftsmäßigem Zustande befand, ließ sich nicht mehr feststellen.

Unfälle an Hebemaschinen. Auch bei den Hebezeugen und Fahrstühlen machte sich im Versagen der Türverriegelungen und selbsttätigen Ausrückvorrichtungen, im Reißen des Tragseiles und dergl. vielfach ein auf mangelhafte Instandhaltung zurückzuführender Zustand der Abnutzung geltend. So war z. B. an einem Flaschenzuge die früher selbstsperrende Schnecke so abgenützt, daß sie die Last nicht mehr festhielt. Infolgedessen stürzte ein hochgewundener Eisenkörper herab und verletzte die beiden mit seiner Hebung beschäftigten Arbeiter schwer.

Kurbelschlag von Windwerken und herabfallende Lasten infolge Aushakens verursachten ebenfalls Unfälle. Die Verwendung von Sicherheitswinden und gesicherten Traghaken ist leider noch nicht allgemein durchgeführt.

Beim Löschen eines Kohlenschiffes wurde ein Arbeiter vom Greifer an der Schiffswand erdrückt, als der schwimmende Kran im Augenblick des Anhebens der Last eine leichte Pendelbewegung machte. Ein Arbeiter wurde von einem herabkommenden Aufzugskorb erschlagen. Die Fahrbahn war durch Hubgitter abgeschlossen, das aber wegen Zerreißens der Kette hochgestellt und festgebunden war.

In einem anderen Fall stürzte ein Arbeiter, der eben einen vollen Wagen von der Plattform eines Aufzuges entfernt hatte und einen leeren wieder auf die Plattform schieben wollte, mit diesem 6 m tief in den Aufzugsschacht, weil der Fahrstuhl infolge Nichtwirkens der Sperrvorrichtung sich durch Selbsteinschaltung inzwischen nach oben bewegt hatte, ohne daß dies von dem Arbeiter bemerkt worden war. Diese Unfälle beweisen die Notwendigkeit, die Aufzüge stets unter Aufsicht zu halten und täglich auf richtige Wirksamkeit zu prüfen. — Durch einen unverantwortlichen Leichtsinn

Digitized by Google

verlor ein jugendlicher Arbeiter ein Bein. Er hatte sich während der Pause in der Nähe des Antriebes eines Schrägaufzuges verbotswidrig schlafen gelegt. Beim Anlassen geriet er ins Getriebe, wobei ihm ein Unterschenkel abgequetscht wurde.

Unfälle an Dampfkesseln. An Dampfkesseln traten vermutlich durch zu starke Beanspruchung, durch den Wechsel des Feurungsmaterials und durch unsachgemäße Behandlung mehrfach Unfälle ein.

Ein heizbares Druckfaß, aus Innenkessel mit Dampfmantel bestehend, platzte, wahrscheinlich durch einen Wasserschlag in der Dampfleitung, an der Schweißstelle auf; der ausströmende Dampf verbrühte den danebenstehenden Werkmeister schwer. Der Unfall mahnt zur Vorsicht bei geschweißten Druckgefäßen.

Durch Platzen eines Wasserrohres im Ekonomiser wurde ein Arbeiter, der im benachbarten Kessel mit Reinigen beschäftigt war, durch die austretenden heißen Rauchgase von 250° verbrannt und getötet, während sein Mitarbeiter noch ins Freie gelangen konnte. Der Rauchgasschieber zum Kessel war fest verschlossen, wurde aber durch die Gewalt der Explosion herausgerissen. Schlechtes Material des Rohres war die Ursache. Das Rohr führte Speisewasser von 128° C unter 9 at. Druck.

An einem Hochdruckwasserrohrkessel platzte ein Siederohr. Durch das aus der Feuerung herausgeblasene Feuer wurde ein Arbeiter, der an einer in der Nähe befindlichen Werkbank beschäftigt war, so schwer getroffen, daß er seinen Verletzungen erlag. Es kann daher nicht genug vor solchen Arbeiten in der Nähe in Betrieb befindlicher Dampfkessel gewarnt werden.

Unfälle durch Sprengstoffe. Die Zahl der Unfälle ist an sich durch das starke Anwachsen der Sprengstoffbetriebe und deren erhöhte Arbeiterzahl gestiegen. Einzelheiten können gegenwärtig nicht veröffentlicht werden. Durch besondere Unfallberichte wird den interessierten Stellen jeweils von bemerkenswerten Unfällen Kenntnis gegeben, eine Einrichtung, die sich gut bewährt hat, da auf diesem Wege am raschesten ein Austausch der Erfahrungen ermöglicht wurde. Eine zusammenfassende Veröffentlichung wird später erfolgen. Für die künftige Neubearbeitung der Unfallverhütungsvorschriften bilden die Erfahrungen aus diesen Unfällen eine wertvolle Unterlage und werden hierfür in weitem Maße berücksichtigt werden.

Unfälle durch feuergefährliche, heiße, ätzende und giftige Stoffe usw. Die leicht entzündlichen Flüssigkeiten, deren Dämpfe mit Luft explosible Gemische geben, riefen infolge des Leichtsinns und der Unkenntnis der Betroffenen eine Reihe schwerer Unfälle hervor.

Infolge der Verschiedenartigkeit der gegenwärtig gelieferten Lösungsmittel kamen mehrfach Brände vor, bei denen Personen schwere, z. T. tödliche Verbrennungen davontrugen. Um dem künftig vorzubeugen, wurden die Betriebe angewiesen, die Lösungsmittel vor Verwendung auf ihre Leichtentzündlichkeit zu prüfen. Ein Chemiker leuchtete mit einem Streichholz in ein längere Zeit außer Benutzung gewesenes Gefäß, in dem sich noch Gase befanden, welche explodierten und ihn im Gesicht verletzten. In der Alkoholverdrängung einer Pulverfabrik rauchte ein Monteur im darunter befindlichen Aetherkeller eine Zigarette, da er sich hier unbeobachtet glaubte. Eine Explosion, die ihn und einen Mitarbeiter verletzte, war die Folge. Beim Leuchten mit offenem Licht in ein Benzolfaß wurde ein Arbeiter durch die entstehende Explosion getötet.

In der Nähe eines Schmiedefeuers reinigte ein Arbeiter seine Hände mit Benzol, die infolge der mit Notwendigkeit eintretenden Entzündung verbrannten.

Ein jugendlicher Arbeiter in einer Lackfabrik goß Benzin in das Feuer, damit es besser brennen sollte, (!) und erlitt schwere Brandwunden. In der Glasbläserei eines pharmazeutischen Betriebes explodierte ein Benzolbehälter, wodurch eine Arbeiterin getötet wurde und drei weitere Personen Brandwunden erlitten. Der Behälter diente zur Erzeugung des Gases für die Glasbläserei in der Weise, daß mittels eines Blasebalges Luft durch eine Benzolschicht gedrückt wird, die sich mit Benzoldampf sättigt. Durch unbemerkt eingetretenen Benzolmangel war die Gebläseluft so arm an Benzol geworden, daß das Gasluftgemisch die zwischen 2,7- und 6,3-prozentigem Benzolgehalt liegende Explosionsgrenze erreichte, worauf die Flamme des Brenners zurückschlug. An dem Apparat war weder ein Standglas für die Beobachtung des Benzolinhaltes noch ein Explosionstopf oder eine ähnliche Vorrichtung zur Verhütung des Zurückschlagens der Flamme vorhanden. Der Fall verdient deshalb besonderer Erwähnung, weil Gebläseapparate dieser unvollkommenen Bauart in der Thüringischen Glasindustrie weit verbreitet sein sollen. — In einem Benzollager, in dem infolge falscher Hahnstellung beim Abdrücken eines Lagerkessels größere Mengen Benzol ausgelaufen waren, kam ein Arbeiter dadurch zum Tode, daß er sich ohne Wissen des Betriebsleiters in den Lagerraum begab, um die Unregelmäßigkeit zu beseitigen, und sich hier ohne Atemschutzmaske solange aufhielt, bis er bewußtlos umfiel. Als der Vermißte später aufgefunden wurde, war eine Rettung nicht mehr möglich.

Benzoldämpfe veranlaßten eine weitere tödliche Vergiftung durch die Schuld der Betriebsleitung, die den Leuten zum Besteigen des Benzolkessels keine Atmungsapparate zur Verfügung gestellt hatte. Die Firma ist daher zum Schadenersatz herangezogen worden. Eine Benzinvergiftung, die zum Tode führte, ereignete sich bei Ausführung einer Reparatur in einem gut entlüfteten Fettkessel, der schon während einiger Stunden befahren war. Durch Warmlaufen des Extrakteurs drangen Benzindämpfe aus dem

Digitized by Google

Handloch des Scheidegefäßes und fielen in den darunter befindlichen Fettkessel.

Ein Arbeiter, der Schwefelsäure in Eisenfässer zu füllen hatte und den Verschluß eines Fasses nicht aufbrachte, schaffte dieses in die Schmiede und bearbeitete dort die Spundschraube mit einem Schweißapparat. Hierbei explodierte das Faß, und dessen herausfliegender Boden verletzte den Arbeiter derartig, daß er kurz darauf verstarb. Die Fässer waren vorher zum Schwefelsäureversand benutzt worden. Da hier stets mit Bildung von Knallgas zu rechnen ist, ist ein Bearbeiten mit der Flamme streng zu untersagen. — In der Zündholzfabrikation sind wieder zahlreiche Entzündungen beim verbotswidrigen Abkratzen harter Zündmasse sowie bei der achtlosen Bedienung der Schachtelfüllmaschinen zu verzeichnen.

In einer Zündholzfabrik entzündete aus Spielerei ein jugendlicher Arbeiter eingetrocknete Zündmasse; er erlitt starke Brandwunden an der Hand und im Gesicht. Wenn die Zündmasse scharf eingetrocknet ist, so ist in den meisten Fällen eine Explosion schon bei geringer Reibung möglich.

Ein jugendlicher Arbeiter verbrannte sich schwer die Hand, als er zum Wegnehmen eines Gefäßes von der Gasflamme sich eines gebrauchten Nitriertuches bediente, das er auf einem Abfallhaufen aufgelesen hatte.

Ein unerhörter Fall ereignete sich in einem Betriebe beim Reinigen eines Dampfkessels, dessen Dampfleitung mit den übrigen aus Unachtsamkeit nicht unterbrochen war. Zwei Arbeiter befanden sich in diesem, als plötzlich durch das Verbindungsrohr heißes Wasser eintrat, das beide verbrühte.

Von besonderem Interesse sind zwei Todesfälle und ein Entschädigungsfall, welche durch eine Explosion in einer elektro-chemischen Fabrik entstanden sind. Hier wird für Schleifzwecke künstlicher Korund aus Bauxit auf elektrischem Wege hergestellt. Die Mischung wird in eisernen tassenförmigen Behältern geschmolzen, welche auf eisernen Unterlagen mit erhöhtem Rande stehen. Die Schmelzgefäße werden dauernd durch Berieselung mit Wasser gekühlt. Die Schmelzmasse durchbrach nun den Isolierboden der Behälter und floß in das Kühlwasser, welches sich in der Schmelzgrube allmählich ansammelte. Es erfolgte dadurch höchstwahrscheinlich eine Zersetzung des Wassers zu Knallgas, welches seinerseits sich an der glühenden Schmelze entzündete und zur Explosion gelangte. Die Wirkung war an der Stelle, an welcher das Mischungsverhältnis von Wasserstoff zu Sauerstoff am günstigsten war, also an dem Schmelzgefäß, am größten. Hier wurden die Stützpfeiler der Wände von $1^4/_{10}$ m Stärke glatt durchbrochen und nach außen gedrückt. Das Dach wurde fortgerissen, Träger und Säulen wurden zerbrochen oder verbogen. Der Betriebschemiker, welcher durch den Schmelzraum eilte, um den elektrischen Strom auszuschalten, wurde auch von der Explosion betroffen und erlag seinen schweren Verletzungen.

Ein tödlicher Unfall durch Blausäure ereignete sich bei der zur Vernichtung von Ungeziefer vorgenommenen Durchgasung eines der Unterbringung von Kriegsgefangenen dienenden Wohngebäudes. Das Verfahren, das angeblich in Getreidemühlen und Schiffen schon länger mit Erfolg angewendet wird, besteht darin, daß in dem Gebäude, dessen Fenster vorher dicht verschlossen sind, Holzbütten mit Schwefelsäure aufgestellt werden, in welche die Mannschaft, bevor sie sich zurückzieht, Papiertüten mit Cyannatrium einlegt. Der sich nunmehr entwickelnde Cyanwasserstoff erfüllt sämtliche Räume, und nach etwa zwei Stunden ist die Durchgasung beendet. Der Unfall trat beim Herausschaffen einer der erwähnten Holzbütten, die von zwei Mann die Kellertreppe hinaufgetragen wurde, dadurch ein, daß ein Rest unzersetzt gebliebenes Cyannatrium bei der Bewegung der Bütte Anlaß zu einer Nachentwicklung von Blausäuregas gab, das der am hinteren Henkel der Bütte tragende Mann einatmete. Keiner der Leute war vom Betriebsleiter mit einer Atemschutzmaske, dafür aber mit dem guten Rat ausgerüstet worden, ja „recht vorsichtig" zu sein und den Atem anzuhalten. Als einziger Schutz war über die Bütte beim Heraustragen naiverweise eine auf dem Hof aufgelesene Fußmatte gelegt worden. Die Unfallverhütungsvorschriften unserer Berufsgenossenschaft waren den Leuten nicht bekannt, da sie — mit Ausnahme des Verunglückten, der nur aushilfsweise zugezogen war — einer fremden Berufsgenossenschaft angehörten. — Eine bemerkenswerte Reihe von Vergiftungen durch Methylbromid ist in einem Antipyrinbetrieb vorgefallen. In diesem war ein kupferner Behälter mit 170 kg Brommethyl, der abgefüllt werden sollte und zu diesem Zweck in ein Gefäß mit heißem Wasser gestellt war, an einer Lötstelle aufgerissen, so daß der schon bei + 4 Grad siedende Inhalt plötzlich verdampfte. Die Arbeiter verließen eiligst den Raum, arbeiteten dann aber, nachdem sich der Dunst verzogen hatte und gut gelüftet war, ohne Beschwerden zu empfinden weiter. Am nächsten Tage jedoch erkrankten vier Arbeiter an Schwindel, Zittern, Krämpfen und Lähmungserscheinungen, einer starb zwei Tage später. Obwohl nun der Betrieb wegen der Feiertage um die Jahreswende stillgesetzt und erst nach 14 Tagen unter Beobachtung aller Vorsicht wieder aufgenommen wurde, erkrankten nach dem ersten Betriebstage wiederum sechs Arbeiter unter ähnlichen Erscheinungen wie das erste Mal, zwei davon starben. Diese neuerlichen Erkrankungen scheinen, da eine nachträgliche Wirkung der ersterwähnten Gefäßexplosion kaum anzunehmen ist, nur durch eine später aufgefundene ganz geringfügige Undichtigkeit in einem Rohrstück der Apparatur hervorgerufen zu sein, durch welche das durch seinen Geruch nicht auffallend bemerkbare

Digitized by Google

Brommethyl in den Arbeitsraum entweichen konnte. In dem seit mehr als 30 Jahren bestehenden Betriebe waren Unfälle dieser Art bisher nicht zu verzeichnen. —

Unfälle durch Zusammenbruch, Einsturz usw. Nach wie vor ist die Zahl der Unfälle durch Einsturz, herabfallende Gegenstände, durch Zusammenbruch von Bühnen und Gerüsten erheblich. Sie wird teilweise durch den Verschleiß der Baumaterialien und fehlenden Ersatz, teilweise durch mangelhafte Aufsicht und unsachgemäßes Stapeln verursacht.

Ein Arbeiter stieg zum Freimachen des hängengebliebenen Materials in ein Knochensilo und wurde von den nachstürzenden Knochen verschüttet; er konnte, ohne ernstliche Verletzungen erlitten zu haben, wieder herausgeschafft werden.

Unfälle durch Fall von Leitern, Treppen usw. Beim Fall von Leitern, Treppen und Bühnen war gleichfalls durch schlechtes Schuhzeug und ungeeignete Kleidung sowohl als durch fehlende Schutzvorrichtungen ein Anschwellen der Unfallzahl zu verzeichnen. Die Zahl der Fälle, bei denen Arbeiterinnnen in gewöhnlicher Kleidung durch Sturz verunglückten, sind erwiesenermaßen erheblich zahlreicher als beim Tragen von Hosen.

Unfälle beim Eisenbahnbetrieb. Im Eisenbahnbetriebe war ebenfalls eine erhebliche Zunahme der Unfälle zu erkennen, die nicht zuletzt auf den Leichtsinn der Verletzten oder Getöteten zu schieben sein dürfte. Trotz andauernder Aufklärung und aller Bemühungen ist es nicht möglich gewesen, die Zahl der Unfälle zu verringern, die durch das Schieben der Wagen an den Puffern herbeigeführt wurden. Mehrere Personen wurden hierbei von nachgeschobenen Wagen schwer gequetscht. Ein Mädchen erlitt auf diese Weise eine Leberzerreißung, die ihren Tod zur Folge hatte. Einige jugendliche Arbeiter hatten sich beim Verschieben der Wagen auf die Puffer gesetzt, fielen herunter und wurden überfahren. Ein jugendlicher Arbeiter setzte sich in einem unbewachten Augenblick auf eine elektrische Lokomotive und schaltete den Motor ein. Da er den Antrieb aus Unkenntnis nicht wieder ausschalten konnte, entgleiste die Lokomotive infolge der rasenden Fahrt. Er mußte seinen Leichtsinn mit dem Tode büßen. Um derartige Unfälle zu verhüten, ist es erforderlich, daß die Führer beim Verlassen der Lokomotiven durch Abnehmen der Kurbeln usw. das Einschalten unmöglich machen.

Der grenzenlose Leichtsinn und die Unbedachtsamkeit der Leute wird so recht deutlich durch folgende zwei schwere Unglücksfälle beleuchtet. Zwei Frauen waren beim Entladen von Briketts beschäftigt. Nachdem ein Wagen entladen war, füllten sie die Pause bis zum Heranrollen eines zweiten aus, indem sie sich in eine neben dem Gleise liegende Wagendecke einhüllten, um auszuruhen. Sie mögen nun eingeschlafen oder überrascht worden sein, denn beim Verschieben wurde die Decke von einem rollenden Wagen erfaßt und mitgeschleift. Infolgedessen gerieten die beiden Frauen unter die Räder und wurden schwer verletzt.

Ein merkwürdiger Todesfall ereignete sich beim Verschieben mit Hilfe eines Drahtseils dadurch, daß beim Anziehen der Benzinlokomotive das sogenannte Kuhmaul, das die Verbindung zwischen Seil und Haken herstellt, abbrach. Das Seil schnellte zur Seite und tötete den neben dem Wagen hergehenden Arbeiter. Ueberhaupt wurden, wie in diesem Falle, viele Unfälle durch Bruch des jetzt immer schlechter werdenden Materials hervorgerufen.

Unfälle aus verschiedenen Veranlassungen.

Die Verwendung von Bierfässern in Mineralwasserfabriken, die teilweise durch den Flaschenmangel, teils durch den gesteigerten Bedarf an Limonade in den Gastwirtschaften veranlaßt wird, verursachte einen Unfall beim Einfüllen des Wassers aus dem Mischkessel in das Faß. Dieses war weder geprüft noch für den Druck gebaut, so daß der Boden herausflog und die Füllerin verletzte.

Verschiedene Unfälle wurden durch elektrischen Starkstrom verursacht. Ein Monteur erhielt einen elektrischen Schlag, als ein mit Flaschenzug hochgezogener eiserner Träger mit einer Kraftleitung in Berührung kam, und fiel vom Gerüst.

Bei Stemmarbeiten durchschlug ein anderer Monteur aus Unachtsamkeit ein 500-Volt-Kabel; schwere Verbrennung war die Folge.

Ein Arbeiter, welcher dem Monteur in einer Transformatorenstation beim Anschließen von Kraftkabeln half, streifte beim Zureichen von Isolierband die Kraftleitung, die unter einer Spannung von 500 Volt Drehstrom stand, und wurde sofort getötet. Es wäre Pflicht der Betriebsleitung gewesen, während der verhältnismäßig kurzen Zeit, die für diese Arbeit benötigt wurde, den Strom abzustellen. Bei einer elektrischen Lampe riß der Draht und fiel in eine Pfütze heißen Wassers, in die auch der Arbeiter durch den elektrischen Schlag geworfen wurde und aus der er erst nach Ausschaltung des Stromes, schwer verbrannt, befreit werden konnte.

Ein anderer Arbeiter, der mit einer elektrischen Handlampe in den Kanal unter einem Sodatrockenofen stieg, wurde mit der brennenden Lampe in der Hand tot auf dem Rücken liegend aufgefunden. Anscheinend war die Isolation der Einführungsdrähte schadhaft geworden, so daß der Strom durch den Körper des Getöteten ging, ein Fall, der schon mehrfach vorkam und in früheren Jahresberichten öfter schon mit der Mahnung, die Handlampen namentlich in Bezug auf die Einführungsöffnung der Drähte immer wieder zu kontrollieren, besprochen wurde.

Digitized by Google

Unfallmeldewesen.

Die bereits in früheren Berichten erwähnten Mängel in der Unfallmeldung machten sich im abgelaufenen Jahre wieder erheblich bemerkbar. Sie sind meist auf das mit den Vorschriften nicht genügend vertraute Ersatzpersonal in Betrieben zurückzuführen. Mit der Länge des Krieges suchen mehr und mehr Angehörige verstorbener Arbeiter deren Tod auf einen Betriebsunfall zurückzuführen. Die Bearbeitung dieser Fälle wird besonders dadurch erschwert, daß die angeblichen Unfälle meist erst nach Monaten zur Anmeldung gelangen.

Sonstiges.

In den Betrieben, in welchen jetzt Benzol statt Benzin für Extraktionszwecke benutzt wird, kennen die Betriebsbeamten die Giftigkeit des Benzols und die Schwierigkeit, seine letzten Reste aus den Apparaten zu entfernen, nicht oder schätzen sie viel zu gering ein. Man hält allgemein die Eigenschaften des Benzols für die gleichen wie die des Benzins. Das ist nicht der Fall. Die Benzoldämpfe sind äußerst giftig, und die Benzolreste lassen sich durch Ausdämpfen keineswegs so leicht wie Benzin aus der Apparatur entfernen. Selbst in den Rostteilen sitzen Spuren von Benzol, welche bei geeigneter Temperatur verdampfen und dann gefährlich werden. Apparate, welche monatelang offen und unbenutzt gestanden haben, wurden wieder in Betrieb genommen und mußten vorher behufs Reinigung bestiegen werden; dabei sind die Leute durch Einatmung von Benzoldämpfen erkrankt. Es bleibt daher in solchen Fällen nichts übrig, als daß die Unternehmer den Leuten die vorgeschriebenen Sauerstoffatmungsapparate zur Verfügung stellen und die Benutzung überwachen. Solche Apparate werden von den einschlägigen Firmen in bequemer Ausführung ohne Haube oder Helm geliefert. Die Einführung von frischer Luft in die Apparate, während die Leute in ihnen tätig sind, ist auch zu empfehlen. Jedenfalls ist dringend vor der Annahme zu warnen, daß die Gefäße durch längeres Stehen in geöffnetem Zustande oder durch Ausdämpfen von den letzten Benzolresten befreit werden. [B. 9397.]

Gedruckt bei Julius Sittenfeld, Hofbuchdrucker., Berlin W.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF CHICAGO
51 113 150

Digitized by Google

U of Chicago
51113150

Digitized by Google

U of Chicago
51113150

Digitized by Google